

Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Núcleo de Ciências e Tecnologia
Departamento de Geografia
Programa de Pós-Graduação Mestrado em Geografia

Bacia do Rio Mucuim - AM:
Ordenamento e (re) ordenamento Territorial

Luiz Cleyton Holanda Lobato

Porto Velho – RO
2010

Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Núcleo de Ciências e Tecnologia
Departamento de Geografia
Programa de Pós-Graduação Mestrado em Geografia

Bacia do Rio Mucuí - AM:
Ordenamento e (re) ordenamento Territorial

Luiz Cleyton Holanda Lobato

Dissertação apresentada como requisito
para obtenção do título de Mestre junto
ao Programa de Mestrado em Geografia
da Universidade Federal de Rondônia.


Orientador: Prof. Dr. Dorisvalder Dias
Nunes.

Porto Velho – RO
2010

FICHA CATALOGRÁFICA
BIBLIOTECA PROF. ROBERTO DUARTE PIRES


L796b	<p>Lobato, Luiz Cleyton Holanda.</p> <p>Bacia do Rio Mucuí-AM: ordenamento e (re)ordenamento territorial. / Luiz Cleyton Holanda Lobato. Porto Velho, Rondônia, 2010. 118f.: il.</p> <p>Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, Rondônia, 2010.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Dorisvalder Dias Nunes.</p> <p>1. Política de Ordenamento Territorial. 2. Bacia Hidrográfica. 3. Amazônia. 4. Estrutura Fundiária. 5. Dinâmica Territorial. 6. Processo de Ocupação. I. Título.</p> <p>CDU: 556.51(811.3)</p>
-------	---

Banca de Defesa



MESTRADO EM GEOGRAFIA - UNIR
A Amazônia e Políticas de Gestão Territorial

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DE RONDÔNIA



NÚCLEO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE MESTRADO EM GEOGRAFIA

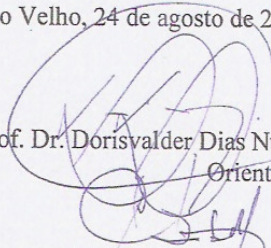
PPGG


ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

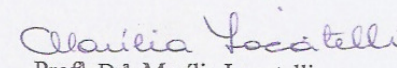
Luiz Cleyton Holanda Lobato

A Banca de defesa de Mestrado presidida pelo orientador Prof. Dr. Dorisvalder Dias Nunes e constituída pelos examinadores Prof. Dr. Antônio Cláudio Barbosa Rabello e pela Profª. Drª. Marília Locatelli, reuniu-se no dia 24 de agosto de 2010, às 16:00 horas na sala Josué de Castro, prédio do Mestrado em Geografia, Campus/UNIR para avaliar a Dissertação de Mestrado intitulada “*Bacia do Rio Mucum-AM: Ordenamento e (re) Ordenamento Territorial*”; do mestrando *Luiz Cleyton Holanda Lobato* matrícula 200811502. Após explanação do mestrando e sua arguição pela Banca Examinadora, a referida dissertação foi avaliada e de acordo com as normas estabelecidas pelo Regimento do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Geografia foi considerada APROVADA. Conforme determinação do Colegiado do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Geografia, o candidato tem o prazo de até 90 (noventa) dias, a contar desta data, para realizar as correções sugeridas pela banca e entregar as cópias definitivas de sua dissertação.

Porto Velho, 24 de agosto de 2010.


Prof. Dr. Dorisvalder Dias Nunes
Orientador


Prof. Dr. Antônio Cláudio Barbosa Rabello
Examinador


Profª. Drª. Marília Locatelli
Examinadora

Agradecimentos e Dedicatória

Primeiramente, agradeço a Deus pelo discernimento da diferença entre dificuldade e aprendizado. Saber essa diferença significa superar mais fácil as dificuldades e absorver melhor o aprendizado. Por fim, agradeço a Deus pela minha vida, pela minha família, pelos meus amigos, e pelos meus colegas.

A vida nos proporciona várias situações que nos exige discernir para decidir. Passar por experiências como a construção de uma pesquisa como esta, faz com que colocamos em prática não só o que aprendemos na academia, mas o que aprendemos no dia a dia com o mais simples sitiante que encontramos na trajetória do levantamento dos dados.

Deus sabe o que faz, Ele é fiel, cumpre o que promete, e quantas promessas... Uma delas é a felicidade, e a felicidade compreende esses momentos de transposição de fases da vida.

Agradeço ao meu grande Amor, minha esposa Maria Madalena, pela paciência, sabedoria, persistência comigo, não foi fácil me convencer que ter um mestrado seria o resultado de todo meu aprendizado enquanto pesquisador e profissional. Obrigado meu amor, sem você seria bem mais difícil. Te amo com todo meu ser, SEMPRE. Não esqueça, em Jesus Cristo, somos uma só carne.

Agradeço a minha mãe, Dona Rosa, sem seus ensinamentos, suas repreensões, enfim, sua educação, não seria o Homem que sou. Graças a você Mãe, vejo a vida desse jeito, com felicidade e sabedoria. Te amo, com todo meu coração, não sei o que seria de mim sem você.

Agradeço ao meu orientador e grande amigo Prof. Dr. Dorisvalder, feliz daquele que constrói grandes amizades sabendo os momentos de brincadeira e de seriedade, e escuta de seu amigo aquilo que precisa ouvir e não o que quer ouvir. Valeu chefe, você faz parte da minha vida.

Dedico esse trabalho aos meus filhos, que nas minhas experiências vividas possam tirar ensinamentos, e que a partir delas, eles possam melhorar suas trajetórias para suas experiências. Meus amores, amo vocês. Deus os abençoe nessa grande jornada que é a vida.

Aos meus amigos e parceiros de Laboratório, meu muito obrigado, Amo vocês. Que as minhas falhas sirvam de aprendizado para vocês, que Deus os Abençoe.

Um agradecimento especial à coordenação do Mestrado, Professora Gracinha, Professor Josué, e demais colaboradores, obrigado por tudo. Podem contar comigo.

Hoje sou feliz, por minha família e por meus amigos. Em fim, quero tudo o que tenho e isso, é o primeiro passo para ter tudo o que quero.

AMÉM !

*Anuncia agora a todos os homens,
e em todo o lugar,
que se arrependam;
por quanto tem determinado um dia em que
com justiça há de julgar o mundo,
por meio do varão que destinou;
e disso deu certeza a todos, ressuscitando-o dos mortos”.*
Atos 17: 24 – 28

DEUS SEJA LOUVADO!

“Há uma contribuição inequívoca que esses segmentos sociais trazem a todos e é necessário que afirmemos que o que está sob perigo de extinção na Amazônia, não são só as espécies vegetais ou animais mas sobretudo, a extinção de leituras de mundo, de modos de agir, pensar e sentir.”

Carlos Walter P. Gonçalves

Resumo

Esta pesquisa apresenta um panorama sobre a organização territorial na área circunscrita à Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí, localizado no estado do Amazonas, município de Canutama. Esta área encontra-se sob influência da rota do gasoduto Urucu-AM/Porto Velho-RO, encontra-se em fase de grandes modificações e de incrementos nos seus sistemas produtivos devido à inserção de novos arranjos. Por exemplo, a implantação de Projetos de Assentamento do Instituto de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, a institucionalização de Unidades de Conservação, Projetos de Infraestrutura como a repavimentação da BR-319 e implantação do Gasoduto.

A influência desses arranjos, na rotina socioeconômica da área em estudo, segue um padrão que pode ser observado em toda a Amazônia com processos de avanço do capital, ou seja, a degradação ambiental em detrimento da ocupação desordenada em áreas com potencial produtivo baixo e uma logística inadequada.

Com isso surge a problemática da insustentabilidade dos atuais sistemas produtivos devido à falta de condições naturais e de uma política de ordenamento territorial compatível com as necessidades locais, ocasionando uma grande instabilidade social e econômica na região com sérias consequências ambientais.

Palavras Chave: Política de Ordenamento Territorial, Bacia Hidrográfica, Amazônia, Estrutura Fundiária, Dinâmica Territorial, Processo de Ocupação.

Abstract

This research presents an overview of the territorial organization in the area circumscribed Mucum's Basin, located in the state of Amazonas, municipality of Canutama. This area is about influencing the pipeline route Urucu-AM/Porto Velho-RO, is undergoing major changes and increases in their production systems due to the insertion of new arrangements. For example, the deployment of Settlement Projects of the Institute of Colonization and Agrarian Reform - INCRA, the institutionalization of Conservation, Infrastructure Projects such as the repaving of the BR-319 and deployment of the pipeline.

The influence of these arrangements in routine socio-economic study area follows a pattern that can be observed throughout the Amazon with processes of advancement of capital, ie, environmental degradation over the disorderly occupation of areas with low productive potential and a logistics inadequate.

With this comes the problem of unsustainability of current production systems due to lack of natural conditions and a regional planning policy consistent with local needs. Thereby causing a major social and economic instability in the region with serious environmental consequences.

Keywords: Policy Planning, River Basin, Amazon, Agrarian Structure, Dynamics Territorial Occupation procedure.

Agradecimentos e Dedicatória	V
Epígrafe	VI
Resumo	VII
Abstract	VIII
Lista de Quadros e Figuras	XI
Lista de Siglas	XIII
INTRODUÇÃO	01
CAPÍTULO 1 - 1.1 A CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA	03
CAPÍTULO 2 - 2.1 CONCEPÇÕES SOBRE ORDENAMENTO TERRITORIAL	10
CAPÍTULO 3 - 3.1 OCUPAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DO TERRITÓRIO AMAZÔNICO	29
CAPÍTULO 4 - 4.1 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MUCUIM	65
CAPÍTULO 5 - 5.1 PADRÕES DE OCUPAÇÃO VERSUS ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
APÊNDICE I	99
APÊNDICE II	103

Índice

INTRODUÇÃO	01
CAPÍTULO 1	03
1.1 A CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA	03
1.2 LOCALIZAÇÃO E CONTEXTO DA ÁREA DE ESTUDO	06
CAPÍTULO 2	10
2.1 CONCEPÇÕES SOBRE O ORDENAMENTO TERRITORIAL	10
2.1.1 Escala de Análise Geográfica e o Ordenamento do Território	12
2.1.2 Bacia Hidrográfica: Unidade de Ordenamento Territorial	13
2.2 ASPECTOS METODOLOGICOS	16
2.2.1 Levantamento dos Dados Secundários	16
2.2.2 Elaboração e Atualização da Base Cartográfica	18
2.2.3 Banco de Dados Geográfico	21
2.2.4 Levantamento dos dados primários	21
2.2.5 Notação da Amostra estratificada	25
2.2.6 Dimensionamento da Amostra	25
2.2.7 A Partilha Proporcional	26
2.2.8 FCDG da Amostra e os procedimentos para aplicação	27
CAPÍTULO 3	29
3.1 OCUPAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DO TERRITÓRIO AMAZONICO	29
3.2 CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO E USO DA TERRA NA AMAZÔNIA CENTRO-SUL OCIDENTAL	37
3.3 POLÍTICA DE ORDENAMENTO TERRITORIAL E INVESTIMENTOS NA AMAZÔNIA CENTRO SUL-OCIDENTAL	58
3.3.1 O Gasoduto Urucum/AM-Porto Velho/RO	62
CAPÍTULO 4	65
4.1 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MUCUIM	65
4.1.1 Processo de Ocupação	66
4.1.2 Estrutura Fundiária – Ocupação, Documentação e os efeitos na gestão do território	70
4.1.3 Dinâmicas e Atividades Econômicas	74
CAPÍTULO 5	81
5.1 PADRÕES DE OCUPAÇÃO VERSUS ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
APÊNDICE I	99
APÊNDICE II	103

Lista de Quadros e Figuras

QUADRO

I - Nomenclaturas das cartas topográficas utilizadas na elaboração da base cartográfica.	20
II - Principais Ações Planejadas para Amazônia.	33
III - Políticas de Ordenamento Configuradas na área da Bacia Hidrográfica Mucuí-AM	60
IV - Evolução do quantitativo de estabelecimentos rurais da mesorregião Sul - amazonense e do município de Canutama-AM.	78
V - Evolução do quantitativo de hectare por estabelecimentos rurais da mesorregião Sul - amazonense e do município de Canutama-AM.	78
VI – Projetos de Assentamento na Área da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí-AM.	84

FIGURA

01 – Cartograma de localização da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí na mesorregião sul amazonense no estado do Amazonas.	07
02 – Mapa da Área de Estudo e seu contexto geográfico.	09
03 – Diagrama sobre a forma de analisar os aspectos do Ordenamento Territorial da Bacia do Rio Mucuí – AM.	13
04 – Diagrama das duas formas possíveis de abordagem sobre as características de uma Bacia Hidrográfica – AM.	15
05 – Mapa de Espacialização dos estratos da amostra.	23
06 - Mapa da Logística de Aplicação do FCDG.	28
07 – Cartograma da mesorregião sul amazonense, vetores de penetração e frentes de expansão.	42
08 e 09 – Serviços de pavimentação da BR-364 trecho de Rio Branco – AC a Cruzeiro do Sul - AC. Serviços de terraplanagem e construção de bueiros, trecho de Sena Madureira - AC para Feijó – AC.	44
10 – Transporte de madeira por uma estrada vicinal denominada de “Rodovia do Boi”, região de Vista Alegre do Abunã, município de Porto Velho-RO. Está entre as principais atividades econômicas da região, grande parte dessa produção é de caráter ilegal sem documentação de origem do produto florestal.	46
11 – Estradas precárias, sem quaisquer condições de escoamento da produção local.	48
12 – Produção de mel de forma precária. Fonte alternativa de renda da população da Linha do Azul, Gleba do rio Azul, município de Canutama-AM.	49

13 - Rodovia BR 230, trecho de Humaitá-AM para a Apuí-AM. Localidade chamada Mafuí.	50
14 – Esquema gráfico do modelo de ocupação da área de estudo. Em vermelho, os processos ilícitos. Em verde, os processos lícitos.	51
15 – Área de abrangência do Arco do Desflorestamento.	54
16 - Cartograma de espacialização do tipo de uso da terra na mesorregião sul amazonense.	57
17 – Origem dos investimentos aplicados na área de estudo pelos produtores.	59
18 - Rota do Gasoduto, trecho Urucu-AM a Porto Velho-RO.	64
19 - Estado de origem da população da área da Bacia hidrográfica do Rio Mucuí – AM, segundo o entrevistado.	67
20 - Municípios de Rondônia de origem da população da área da Bacia hidrográfica do Rio Mucuí – AM, segundo o entrevistado.	67
21 - Evolução da população no município de Canutama – AM.	68
22 - Demonstrativo dos intervalos de anos de moradia por morador da área de estudo segundo o entrevistado.	69
23 - Forma de ocupação do território da área da bacia hidrográfica do rio Mucuí-AM.	71
24 - Relação dos tipos de documentação dominial da propriedade segundo o entrevistado.	72
25 - Plantação de soja município de Canutama-AM, rodovia BR-319 km 27 sentido Porto Velho-RO/Humaitá-AM.	74
26 - Tipos de atividades econômicas existentes na área de estudo.	75
27 - Tipos de atividades econômicas existentes na área de estudo. escala ampliada.	75
28 – Dos que não tem a propriedade como principal fonte de renda.	77
29 – Diagrama do processo de pecuarização configurado na área de estudo.	79
30 – Evolução do desflorestamento na região sul da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí.	83
31 - Planejamento Regional apontado pelo Projeto RADAMBRASIL, 1977.	85
32 – Tipo de apoio ou assistência técnica aplicado na propriedade.	87
33 – Diagrama esquemático do processo de ocupação e seus reflexos no meio ambiente.	88

Lista de Siglas

BDG	– Banco de Dados Geográficos
CANAAM	– Cadastro Nacional de Atividades na Amazônia
CONAMAZ	– Conselho Nacional da Amazônia Legal
FCDG	– Formulário de Coleta de Dados Geográficos
FLONA	– Floresta Nacional
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBAMA	– Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis
IDARON	– Instituto de Defesa Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia
IDAM	– Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas
INCRA	– Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	– Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPAAM	– Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas
ITEAM	– Instituto de Terras do Estado do Amazonas
MMA	– Ministério do Meio Ambiente
NAPIAM	– Núcleo de Apoio às Políticas Integradas para a Amazônia
PA	– Projeto de Assentamento Agrário
PARNA	– Parque Nacional
PAS	– Plano Amazônia Sustentável
PNOT	– Política Nacional de Ordenamento Territorial
RESEX	– Reserva Extrativista
SEAPES	– Secretaria de Estado da Agricultura, Produção e do Desenvolvimento Econômico e Social
SEDAM	– Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental
SBDG	– Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Geográficos
SCA	– Secretaria de Coordenação da Amazônia
SPRING	– Sistema de Processamento de Informação Geográfica
SR	– Superintendência Regional
T.I.	– Terras Indígenas
UC	– Unidades de Conservação
FNO	– Fundo Institucional para o Norte
PRONAF	– Programa Nacional de Apoio a Agricultura Familiar

INTRODUÇÃO

A expansão do capital na região Amazônia tem influenciado a ocupação de novas áreas, por isso, a importância do entendimento dos padrões de ocupação e os conflitos destes com as políticas territoriais regionais, tendo a área da Bacia Hidrográfica do rio Mucuím como área piloto, localizada no município de Canutama, estado do Amazonas.

A pesquisa abrangerá toda a bacia hidrográfica e consistirá em identificar suas formas predominantes de configuração espacial, seus principais eixos de penetração, seu padrão sócio-econômico-ambiental e as principais políticas de ordenamento territorial apontadas para a região. Contudo, entender as dinâmicas territoriais motivadas pelas principais tendências dos fluxos demográficos ou de mercado a partir das perspectivas de projetos institucionais.

A escolha desta bacia hidrográfica se fundamentou por três questões: a primeira consistiu no fato de que está diretamente circunscrita a empreendimentos de infra-estrutura que podem nortear uma nova proposta de ordenamento territorial regional, a exemplo, o Gasoduto Urucu / Porto Velho, a repavimentação da BR 319.

A segunda questão consiste no fato de que a bacia, enquanto unidade de análise está amparada na legislação federal sobre recursos hídricos, a qual dispõe que as bacias hidrográficas constituem a principal unidade de gestão com vistas ao planejamento. Considerando que esses empreendimentos estarão diretamente influenciando as dinâmicas geográficas no seu território, o

que demanda estudos que estabeleçam os principais padrões sócio-econômicos derivados de tais investimentos.

A terceira se dá pelo fato de que a região está sendo uma grande frente de expansão do capital, com a consolidação de três Projetos de Assentamentos agrários do INCRA nas suas zonas de cabeceiras, e com a inserção da região em programas governamentais de regularização fundiária, com isso transformando consideravelmente sua configuração espacial, bem como implementado uma nova ordem que objetiva retificar todo o processo de ocupação desordenada no território da bacia.

Contudo esta região é uma das maiores áreas de produção agropecuária do sul do Amazonas, e que se destaca como uma das “porta” de entrada do capital na região amazônica.

A trajetória da pesquisa passa pela identificação e caracterização dos agentes que compõem a dinâmica territorial da bacia, e seus reflexos nas políticas de ordenamento, considerando suas influências no planejamento de tais políticas. Sem deixar de considerar as populações que são meros observadores desse processo, mesmo sendo as principais afetadas do resultado de tal planejamento.

Pelo fato de não haver grandes estudos na escala da bacia, houve grandes dificuldades na obtenção de dados geográficos, tende a necessidade de coletar primariamente a maioria dos dados para fomento das análises, principalmente os que se referiram ao perfil da população – forma de ocupação, migração, atividades econômicas, tempo de moradia, etc.

CAPÍTULO 1

1.1 A CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA

A pesquisa tem como área de abrangência a bacia do rio Mucuí, localizada no município de Canutama, norte do Estado do Amazonas, Região Norte do Brasil. O estudo consiste em identificar as formas predominantes de sua configuração espacial, a partir dos principais eixos de penetração (ocupação), seu perfil socioeconômico-ambiental e os cenários prováveis a partir de territorialidades observadas e identificadas, das principais tendências dos fluxos demográficos ou de mercado, oriundas de grandes projetos institucionais, sejam estes públicos ou privados.

A importância de um estudo dessa envergadura fundamenta-se no fato de que esta bacia hidrográfica se encontra diretamente circunscrita ao empreendimento gasoduto Urucu-AM/ Porto Velho-RO, ao considerarmos seu traçado, segue uma faixa paralela ao nível base da bacia (rio principal), ou seja, o rio Mucuí, por aproximadamente 150 km em direção sul, cruza, inclusive, a Rodovia Transamazônica (BR-230).

A materialização do traçado para transporte do gasoduto, aliado a repavimentação da BR-319, principal via de acesso na área, pode causar modificações na dinâmica territorial na área, a partir da expansão de um fluxo demográfico, com a abertura de novas estradas vicinais, dinamizando os sistemas produtivos locais, ampliando o processo de conversão da floresta.

Adotamos a Bacia como a unidade de análise, por ser a principal unidade de gestão amparada em legislação federal sobre recursos hídricos (lei 9.433/97), importante condicionante para o planejamento sobre qualquer perspectiva de desenvolvimento regional. Portanto, os estudos e caracterizações sobre padrões de uso e ocupação da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí-AM tornam-se relevantes, pois trata de uma reflexão sobre os efeitos desses grandes projetos e sua influência no ordenamento existente na área da Bacia, promovendo um re-ordenamento.

Diante do exposto, amparamo-nos à luz do conceito de Ordenamento Territorial, pois aponta para a necessidade de se pensar os novos arranjos territoriais na Amazônia. O Ordenamento Territorial implica, entre outras questões, no entendimento do conjunto das forças sociais, econômicas e políticas, em suas diferentes escalas de atuação e que, no caso da Bacia do Rio Mucuí, quase sempre se materializam a partir de um olhar do Poder Público/Governo.

Deste modo, as reflexões passam sobre algumas das questões cruciais a serem discutidas na Amazônia Centro-Sul-Occidental, com destaque para: a) O baixo potencial do setor produtivo amazônico resultado de uma estrutura econômica que não privilegia as potencialidades endógenas e a não agregação de valor aos produtos amazônicos; b) As consequências da ocupação desordenada, a tendência dos fluxos populacionais e suas repercussões sociais no ambiente amazônico.

A proposta de trabalho está centrada nos seguintes eixos temáticos em que se consolidam os objetivos da pesquisa:

1. Padrão e tendência à ocupação e seu vínculo com as Redes de Transportes: buscamos evidenciar os principais planos de desenvolvimento projetados na área de estudo e como estes configuram e determinam o padrão de ordenamento territorial na área de estudo;
2. Sistemas Produtivos e a Dinâmica do uso da Terra: neste eixo observamos a forma de uso dos recursos naturais, de modo a identificar a influência das políticas territoriais nos sistemas de produção na Bacia Hidrográfica.
3. Os principais impactos no processo de ordenamento territorial, considerando os eventos planejados para a região – desde estradas, implantação de Projetos de Assentamentos Agrários, Áreas de Proteção Ambiental, construção do gasoduto Urucu / Porto Velho;

A partir desses elementos de análise a pesquisa busca evidenciar que há contradições no que se refere ao planejamento na área, pois, já na década de 70, o projeto RADAMBRASIL¹ caracterizava-a como “área de utilização não recomendada”, contudo, investimentos como, projetos de assentamentos agrários e estradas, têm fomentado a economia local (BRASIL, 1978).

As evidências confirmam as preocupações em relação aos impactos que tais investimentos poderiam ocasionar na área da Bacia do Rio Mucuí-AM, principalmente, devido à fragilidade do seu bioma e a instabilidade nos seus padrões de sistemas produtivos, altamente susceptível a impactos, tanto nos aspectos ambientais quanto socioeconômicos.

¹ O Projeto RADAMBRASIL, na década de 70, objetivava a atualização e sistematização dos dados a respeito da Amazônia Brasileira com a finalidade de orientar sua ocupação e exploração racional.

Na Amazônia ocorrem transformações muito dinâmicas e das mais variadas dimensões de natureza social, econômica e ambiental que se processam e devem ser compreendidas a partir das perspectivas e de territorialidades motivadas pelo Poder Público e Privado. Identificar as principais tendências e estratégias de uso, tendo a Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí-AM como área amostral desses fenômenos, contribui para uma política de ordenamento desses processos, sem o qual, a região sofrerá sérios impactos nos seus sistemas, comprometendo o uso dos seus recursos naturais e o próprio desenvolvimento desta área.

1.2 LOCALIZAÇÃO E CONTEXTO DA ÁREA DE ESTUDO

A Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí está inserida totalmente no município de Canutama, parte sul do Estado do Amazonas. O qual está inserido na mesorregião econômica Sul Amazonense, juntamente com outros municípios, tais como: Novo Aripuanã, Lábrea, Boca do Acre, Pauini, Borba, Apuí, Tapauá, Humaitá e Manicoré (Figura 01).

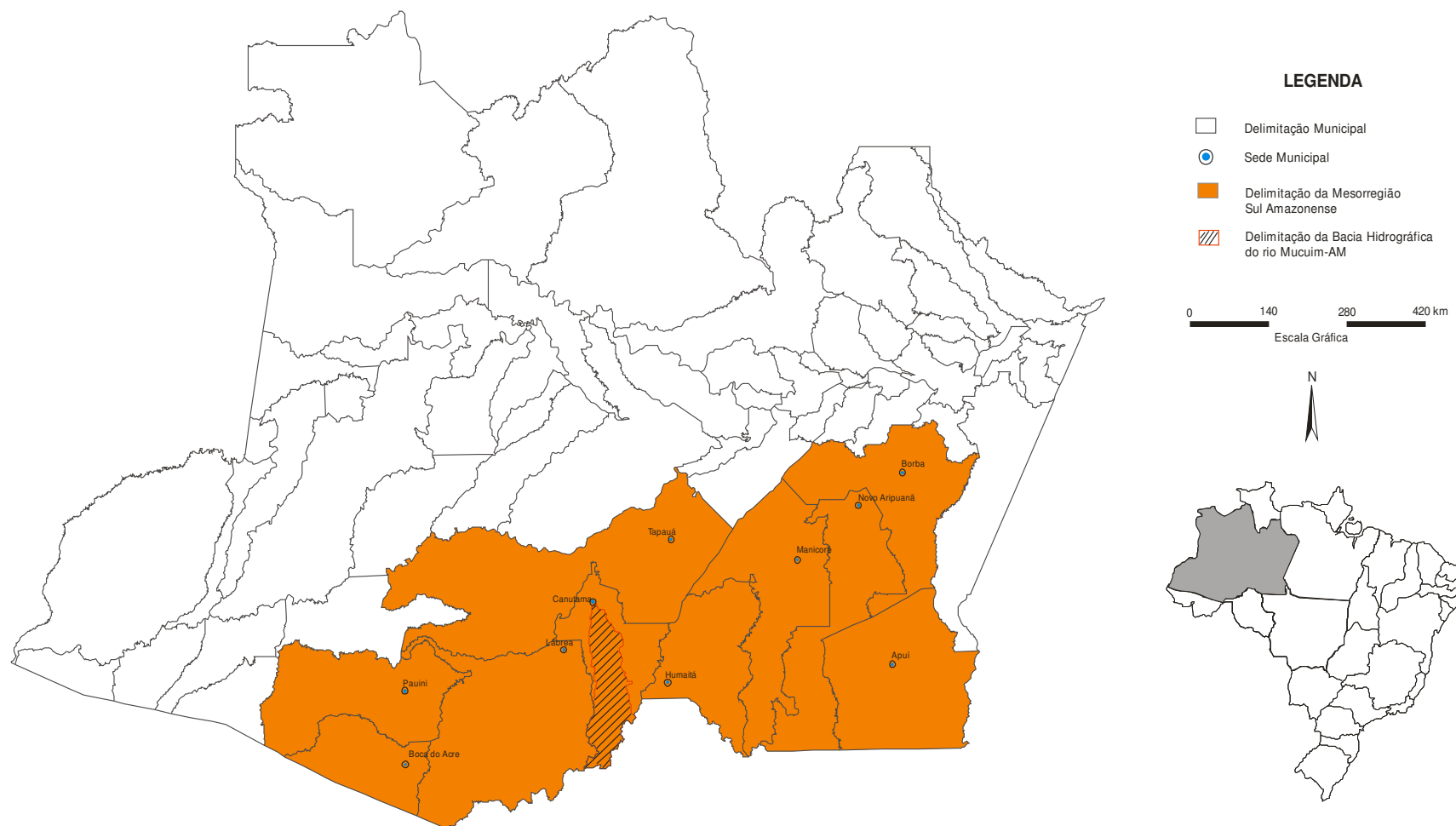


Fig. 01 – Cartograma de localização da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí na mesorregião sul amazonense no Estado do Amazonas.
 Fonte: Base Cartográfica compilada do Atlas do Brasil Digital fornecido pelo IBGE, 2002.
 Desenhista Cartográfico: Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

A área da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí possui cerca de 13.982,89 km², com um perímetro de aproximadamente 594,5 km. Tem início no divisor de água que separa a Bacia Hidrográfica do Rio Madeira da Bacia Hidrográfica do Rio Purus, divisa do Estado do Amazonas com Rondônia, nas proximidades do Ramal do Jatuarana e dos Projetos de Assentamento Joana D'Arc I e II, e tem o seu exutório no rio Purus, nas proximidades da cidade de Canutama-AM.

As principais vias de ligação da Região Sul do Estado do Amazonas com o restante do país estão materializadas nessa bacia hidrográfica. A BR-319 e a BR-230, constituem as duas grandes vias terrestres, por onde é feito o escoamento de grande parte da produção e o abastecimento das cidades de entorno da referida Bacia Hidrográfica, principalmente as cidades do estado do Amazonas como, Humaitá, Lábrea, Canutama, correspondendo a uma população de aproximadamente 104.200 habitantes (BRASIL, 2007).

A parte sul da Bacia Hidrográfica se destaca no seu contexto econômico, devido à proximidade com a BR-319 e as vias coletoras (estradas vicinais), tendo grandes influências socioeconômicas da cidade de Porto Velho-RO, devido à acessibilidade na prestação de serviços relacionados à saúde, à educação e ao comércio, possibilidades oferecidas pelas vias de circulação terrestres (estradas) conforme demonstração na figura 02.

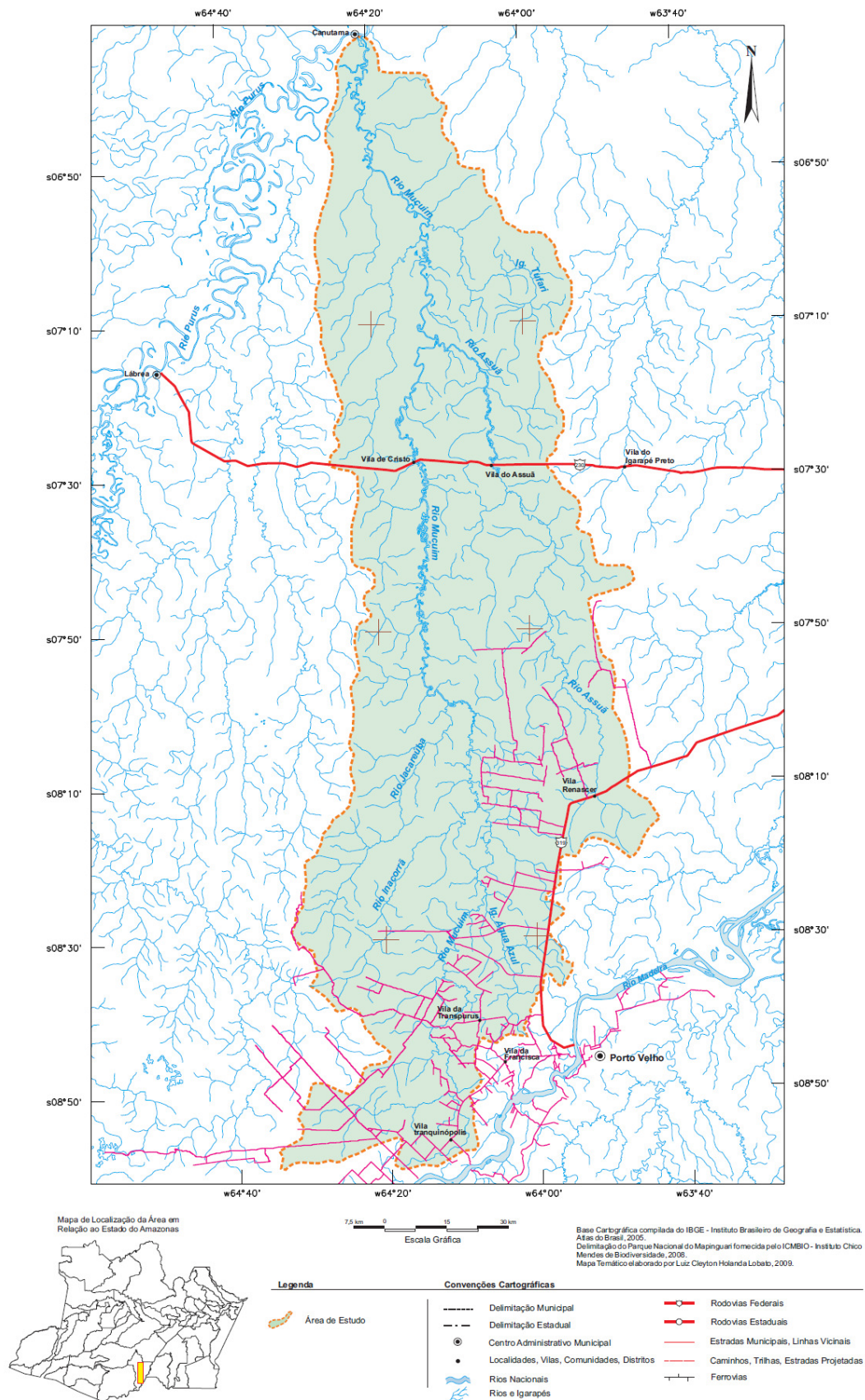


Fig. 02 - Mapa da Área de Estudo e seu contexto geográfico.

CAPÍTULO 2

2.1 CONCEPÇÕES SOBRE ORDENAMENTO TERRITORIAL

A pesquisa parte da compreensão e identificação de elementos potenciais que engendram a estruturação do espaço amazônico e que configuram formas de ordenamento na Bacia Hidrográfica do Rio Mucumim.

Podemos observar, enquanto vetores responsáveis pela dinâmica nesta área, os aspectos políticos (políticas de infra-estrutura) e sociais (padrões de uso da terra) que compõem a sua estrutura de ordenamento. Assim, as diversas intensidades e intencionalidades, por parte do poder público e do privado, na formação e na dinâmica do espaço amazônico devem ser consideradas.

Neste sentido, o conceito Ordenamento do Território nos ajuda a compor nossas reflexões a partir do que Lopes (1997) define como algo, fundamentalmente, ligado à gestão da interação homem/espaço natural. Pois, consiste no planejamento das ocupações, no potencializar do aproveitamento das infraestruturas existentes e no assegurar da preservação de recursos limitados.

O ordenamento do território refere-se a uma atribuição política moderna, iniciada na primeira parte do século XX, na Europa, ligado à idéia de “políticas corretoras”. No final deste mesmo século se firma como um novo Estado Social de Direito, visando dar resposta e soluções aos problemas que a ocupação, o uso e a escassez do espaço físico começam a acarretar (LACAZE, 1998).

O ordenamento do território é um processo pelo qual se estabelece as necessidades das populações atuais e futuras, aliado ao uso racional dos

recursos para o atendimento socioeconômico, ou seja, o ordenamento é um planejamento que deve prever o próprio desenvolvimento socioeconômico.

Deste modo, os diferentes planos para serem eficazes têm que ser enquadráveis a diversas escalas de análise, ou seja, o planejamento nacional/regional deve estar alinhado ao planejamento local de forma coerente entre às instâncias escalares.

Um plano nacional de ordenamento do território tem que se basear na lógica dos planos das diferentes regiões; estes, por sua vez, têm por base, planos municipais que definem o uso da terra e estabelecem princípios para a gestão local. Sendo assim, ao se considerar a bacia enquanto unidade de planejamento, por entendê-la como um sistema de inter-relação entre os processos naturais e as ações sociais, toma-se esta como uma unidade ideal para fins de planejamento sobre seu uso (LOPES, 1997; BOTLHO, 1999).

Com isso, é necessária a compreensão das formas de organização espacial existentes na Bacia Hidrográfica do Rio Mucum-AM, dos padrões de ocupações humanas; dos tipos de uso da terra; os projetos pensados para a área, bem como sua importância ou dimensão. Tais elementos caracterizam a dinâmica local e nos ajudam a pensar como os projetos, sobretudo de infraestrutura (gasoduto e estradas) planejados atualmente na área, influenciarão na estrutura de ordenamento atual e, quais as alterações são inerentes a esta mudança. Todos esses aspectos elementares estão intrínsecos em nossa analogia sobre a interpretação dos fenômenos geográficos.

2.1.1 Escala de Análise Geográfica e o Ordenamento do Território

A noção de escala torna-se fundamental na medida em que não a compreendemos como escala geométrica, algo fixo, mas escala geográfica que exprime a representação da relação que as sociedades mantêm nesta forma geométrica (RACINE, RAFFESTIN, RUFFY, 1983; EGLER, 1993).

Quando nos propomos a analisar determinado fenômeno, estamos relacionando a “pertinência da ligação entre uma unidade de observação (o fenômeno, o empírico) e os atributos que associamos a ela (a essência, a análise e a síntese)”. Em nosso caso, as observações sobre ordenamento territorial na área de estudo, destacam-se para o que foi planejado a partir de projetos nacional-regionais e o que de fato está configurado e como estes incidem na forma de organização local (Figura 03).

Portanto, as escalas “não estão dadas, mas são elas mesmas objeto de confronto”, onde, neste caso, por meio de quatro eixos, é possível torná-las (escala) objeto de confronto e definir quais embates centrais se dão (VAINER, 2001; 2002, p. 25).

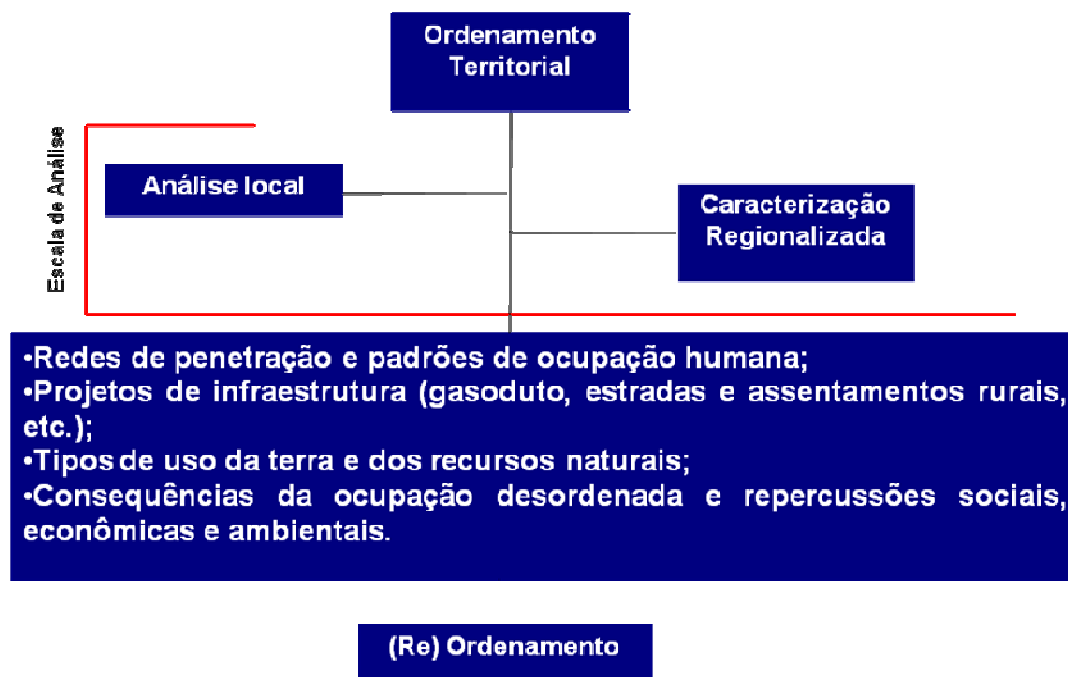


Fig. 03 - Diagrama sobre a forma de analisar os aspectos do Ordenamento Territorial da Bacia do Rio Mucuí – AM.
Organizado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

Esse procedimento implica na elaboração de uma análise que transite sobre as múltiplas escalas, capaz de observar as características peculiares de cada setor da bacia em estudo em torno da forma de ordenamento existente, bem como das incoerências entre as políticas institucionais planejadas para a área da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí-AM, destacando: I) a escala regional, informações sobre as políticas institucionais pensadas para a região e, II) como estas políticas influenciam sobremaneira em sua dinâmica local.

2.1.2 Bacia Hidrográfica: Unidade de Ordenamento Territorial

A bacia hidrográfica é uma área de captação natural da água de precipitação que faz convergir o escoamento para um único ponto de saída. Ou seja, compõe um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos de água que confluem até resultar em um leito

único do seu exutório (TUCCI, 1997). Segundo Botelho (1999), uma bacia drena parte de uma superfície terrestre e pode estar inserida em outra bacia de maior tamanho, ou ainda, conter um número variado de bacias de menor tamanho denominado de sub-bacia.

É importante diferenciarmos o entendimento sobre o Gerenciamento dos Recursos Hídricos e Gerenciamento de Bacias Hidrográficas. O primeiro diz respeito a um único recurso que é a água, o segundo é o resultado do planejamento e a gestão que envolve o solo, ar, água, fauna, flora e outros (LANA, 1995). Portanto, tais elementos envolvem uma complexidade que remete a uma abordagem integradora, objetivando o desenvolvimento equilibrado entre homem-natureza.

A bacia hidrográfica é indicada como uma unidade territorial para o planejamento, pois, como afirma Yassuda (1993), a bacia hidrográfica é palco da interação das águas com o meio físico, meio biótico, meios social, econômico e cultural. Toda a ação desenvolvida no solo reflete na qualidade ambiental de uma bacia, possibilitando o planejamento e a avaliação de uso do território e dos recursos naturais. A partir dessa premissa, a pesquisa analisa a bacia sob o aspecto geográfico, ou seja, um estudo integrado considerando os aspectos da administração pública que reflete no ordenamento de seu território. Estes aspectos estão exemplificados no diagrama da figura 04.

Embora alguns estudos indiquem que a bacia seria a melhor unidade para o planejamento, em prática ainda é incipiente, pois toda a gestão política e administrativa não incorpora essa unidade. A administração pública teria um papel estratégico neste processo, tanto na difusão de informações quanto na elaboração de indicadores para trabalhar de forma integrada ao planejamento.

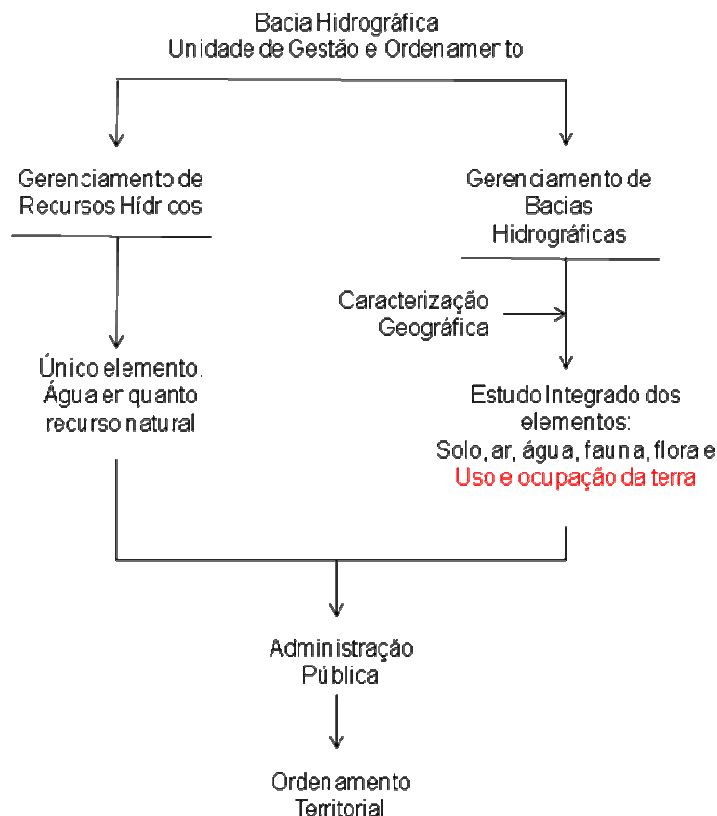


Fig. 04 - Diagrama das duas formas possíveis de abordagem sobre as características de uma Bacia Hidrográfica – AM.
Organizado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

A lei n. 9.433/97 possui alguns mecanismos institucionais de participação da comunidade usuária dos recursos hídricos com destaque para seus representantes nos Conselhos Nacional dos Recursos Hídricos e nos Comitês de Bacias Hidrográficas que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. No entanto, destaca-se que a participação de órgãos públicos nesse colegiado é limitada para que conste a efetiva participação da sociedade e do Estado.

Nesse sentido essa legislação coloca algumas diretrizes gerais para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, tais como: a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país; integração da gestão dos recursos hídricos com a gestão ambiental; articulação

do planejamento dos recursos hídricos com o dos setores usuários e os planejamentos regional, estadual e nacional e, articulação dos recursos hídricos com o uso do solo.

Adotamos a bacia enquanto limite para área de estudo, mesmo não dando ênfase aos aspectos físicos, pois estudos do RADAMBRASIL, realizados nos anos 70, indicam que esta área não é recomendável para o uso econômico, devido às características ambientais. Optando assim, pela abordagem sobre o ordenamento desta área e como este “ordenamento” ou ausência dele, passa a incidir em impactos ambientais a partir do uso dos recursos naturais existentes, auxiliando, por meio dos resultados alcançados, gestores, sejam eles, Federal, Estadual ou Municipal, no planejamento desta área que é desprovida de informações.

2.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O levantamento de dados exige um leque de técnicas precisas para o alcance dos objetivos propostos. A pesquisa dividiu-se em uma análise de escala regional e outra local, para tanto, os dados compõem levantamentos de caráter secundário e primários, conforme descritos a seguir

2.2.1 Levantamento dos Dados Secundários

Os dados secundários compõem as análises em escala regional, os procedimentos adotados são caracterizados por meio de informações obtidas em bibliografias e documentos do poder público e privado por meio de

publicações de ordem normativa e documental de órgãos oficiais do Governo Federal, Estadual e Municipal.

A obtenção do material ocorreu mediante consulta e cópias de documentos referentes a leis de criações, limites de áreas institucionais (Unidades de Conservação, terras indígenas, Projetos de Assentamentos Agrários, etc.), dados censitários, localização da rota por onde se projeta passar o gasoduto e outros.

Dentre as instituições visitadas destacamos o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, resultando em subsídio para a identificação do perfil populacional e econômico da área em estudo; mensurações e contextualizações sobre mesorregiões na Amazônia, possibilitando traçar um melhor contexto sobre o ordenamento na Bacia do Rio Mucuí-AM.

Nos órgãos de gestão, fomento e fiscalização do uso da terra, destacamos o Instituto de Defesa Agrosilvipastoril do Estado de Rondônia – IDARON e o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas – IDAM que contribuíram nas coletas de dados documentais referentes ao quantitativo dos produtos oriundos da agropecuária e a rede de escoamento destes produtos na região na qual está inserida a área de estudo e seu entorno.

Os dados referentes à estrutura fundiária da área de estudo foram coletados no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, Superintendência Regional do Amazonas (SR-15) e Rondônia (SR-17). De posse da estrutura fundiária foi possível estabelecer os padrões das propriedades existentes na área de estudo.

2.2.2 Elaboração e Atualização da Base Cartográfica

A base cartográfica foi elaborada e estruturada para o planejamento e as estratégias de aplicação do Formulário para Cadastro de Dados Geográficos – FCDG para a coleta de dados primários e espacialização das informações obtidas.

O planejamento de qualquer atividade que de alguma forma se relaciona com o espaço físico ou limites, requer inicialmente, o conhecimento do Processo Cartográfico², o qual está configurado a partir da atualização de informações inerentes aos elementos geográficos existentes na área de estudo.

A atualização da base consiste no mapeamento e identificação dos trechos (logradouros), estradas, rios, perímetro urbano, etc. tal procedimento foi desenvolvido em duas fases:

1) A primeira consiste no uso de materiais e equipamentos utilizados com destaque para imagens de satélite LANDSAT – TM5, bandas 3, 4, 5 – WRS's 232/066, 232/065, 233/066 e 233/065 – ano de 2006 a 2008, fornecidas pelo INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Essas imagens foram utilizadas para a atualização da malha viária e a identificação das áreas com desmates, onde indica a presença de domicílios. Utilizamos o aparelho receptor de GPS classe III, também chamado de “receptor convencional de navegação”, para identificação e armazenamento das coordenadas geográficas dos elementos geográficos encontrados na área de estudo (escolas, postos de saúde, igrejas, lugarejos, etc.).

² “O processo cartográfico, partindo da coleta de dados, envolve estudo, análise, composição e representação de observações, de fatos, fenômenos e dados pertinentes a diversos campos científicos associados à superfície terrestre” (Brasil, 1998).

Para a elaboração da Base Cartográfica o DATUM de representação é o de padrão nacional – SAD 1969. A projeção utilizada é a Projeção UTM, para os mapas para a representação local (escala grande) é a Policônica ou Geográfica (Lat/Long) para os mapas de representações regionais (escala pequena).

2) A segunda fase está calcada na elaboração dos mapas com ênfase na área de estudo (Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí-AM) e seu contexto regional. Realizada *in loco*, com duas expedições-controle para cada categoria de elementos geográficos: malha viária, com objetivo de identificação e espacialização das estradas e rios; identificação e localização de associações, escolas, postos de saúde, igrejas, núcleos rurais urbanizados (localidades, vilas e distritos). Tal coleta foi realizada na escala 1:10.000, foram adotados os seguintes procedimentos de levantamento e instrumental utilizado (equipamentos):

- a) GPS - *Global Positioning System*, Classe III – Receptor convencional de navegação. Utilizando o método *Tracking* para obtenção da rota. O DATUM utilizado foi o SAD-69 (padrão IBGE), o mesmo que será utilizado na confecção dos mapas temáticos. Com estimativa de acurácia de 8 metros.
- b) A partir dessa etapa, os dados serão lançados em base cartográfica, georreferenciada (na forma vetorial), utilizando os programas SPRING 4.3 e MaxiCad 32. Para a finalização editorial da base cartográfica será utilizado o software Corel DRAW versão 14.

- c) A partir das informações coletadas foi confeccionada a base cartográfica primária de localização e acesso para o apoio à logística do trabalho de aplicação do FCDG.
- d) Todos os mapas temáticos finais, foram elaborados a partir de base cartográfica primária do poder público, em escala que variaram de 1:50.000, até 1:1.000.000, sendo condicionada ao tipo de tema. Essa variação da escala se dá pelo fato de a pesquisa utilizar duas formas de representação cartográfica, uma são os mapas de maior detalhe – mapas técnicos de representação dos topônimos existentes na área de estudo, o outro são os cartogramas responsáveis pela representação sobre o ordenamento territorial da Bacia Hidrografia do Rio Mucum-AM.

Para alguns temas como malha hidrográfica, limites municipais, limites estaduais e limites internacionais foram utilizadas as bases cartográficas já existentes com dados secundários. Ou seja, utilizamos como base as cartas topográficas DSG / Exército – Diretoria de Serviços Geográficos do Exército Brasileiro, conforme descrições no Quadro I.

SC20-V-B-V	SC20-V-B-IV	SC20-V-A-VI	SC20-V-A-III	SC20-V-B-I	SC20-V-B-II	SB20-Y-D-V
SB20-Y-D-IV	SB20-Y-C-VI	SB20-Y-C-III	SB20-Y-D-I	SB20-Y-D-II	SB20-Y-A-VI	SB20-Y-B-IV

Quadro I - Nomenclaturas das cartas topográficas utilizadas na elaboração da base cartográfica.

Organizado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2009.

Para a delimitação dos Estados, Municípios, Microrregiões econômicas e Mesorregiões compilamos as bases fornecidas pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Os mapas foram elaborados com precisão advinda do processamento dos dados em escalas que variam de 1:250.000 a 1:50.000.

2.2.3 Banco de Dados Geográfico

O armazenamento das informações obtidas foi colocado em um banco de dados especializado, ou seja, Banco de Dados Geográfico, doravante BDG, o que facilita a análise e a elaboração dos mapas temáticos.

Esse BDG foi elaborado a partir de um gerenciador denominado na ciência da computação de Sistema Gerenciador de Banco de Dados – SGBD. O sistema utilizado foi o *software Office Excel 2003*, para estruturar e armazenar as informações sobre o perfil populacional e econômico bem como os dados quantitativos das dinâmicas territoriais identificadas, transformados em tabelas, quadros e gráficos.

Para a espacialização do Banco de Dados Geográfico foram utilizadas técnicas de Geoprocessamento, relacionando a coleta, análise das informações com auxílio de imagens de satélites, mapas e dados de campo, a exemplo dos dados socioeconômicos coletados a partir do FCDG.

2.2.4 Levantamento dos dados primários

As técnicas de estatística nos possibilitam coletar, organizar, descrever, analisar e interpretar fenômenos geográficos que interferem na organização do território. A estatística aplicada nesta pesquisa é a descritiva analítica, realizada a partir do levantamento amostral dos dados, cujo dimensionamento considerou as áreas urbanas e rurais da Bacia do Rio Mucum. Para o estabelecimento do universo amostral, foram usados os dados (número de

estabelecimentos rurais) contados no último censo agropecuário do IBGE (2007).

No contexto das áreas urbanas, consideramos como núcleos urbanos todos os conglomerados populacionais, mesmo que localizadas na área rural, pois, de acordo com o princípio da urbanização colocada por Becker (2006), há uma inserção da população nos valores urbanos, deste modo a autora discorda dos critérios tradicionais para a categorização dos processos de urbanização no Brasil.

Para efeito de planejamento da coleta de dados em campo foram observados aspectos sobre o ordenamento na área da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí-AM, prioritariamente nas regiões mais dinâmicas, no que tange aos aspectos espaciais – redes, formas de organização, dinâmica populacional (origem do migrante antes de se estabelecer no atual domicílio) e políticas de ordenamento.

Ao constatar as diferenças espaciais existentes na área da Bacia Hidrográfica, por meio de observação em campo, feita na atualização da base cartográfica, foi estabelecida uma amostra estratificada, na qual consiste a divisão da área de estudo em sub-áreas, considerando várias características que as tornam homogêneas internamente.

Posterior a divisão em estratos, dentro de cada um deles foi realizado uma amostragem aleatória, independente, com um número de unidades amostrais, dado um intervalo entre as propriedades a serem levantadas. Os estratos foram caracterizados conforme descrição a seguir:

a) Alto Mucuí - compreende a região de cabeceira da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí, área fronteira com o Estado de Rondônia se

estendendo até o Ramal do Azul, considerada pelo INCRA SR-15 como divisa de Gleba. Em termos ambientais é a região da bacia com maior índice de desflorestamento, devido ao fato de estar localizada no P.A. Joana D'Arc I, e a Gleba Mapinguari.

b) Médio Mucuí - circunscrito ao trecho da Gleba Igarapé Azul até os limites do PARNA Mapinguari, compreendendo o P.A. São Francisco e o P.A. Assuã. Incluindo também a vila Renascer no km 70 (sentido Porto Velho-RO/ Humaitá-AM).

c) Baixo Mucuí - estrato menos populoso, tendo suas características naturais bastante preservadas com um baixo índice de desflorestamento, atividade econômica ainda incipiente predominantemente de subsistência. Este trecho é a região de maior incidência de U.C's em toda Bacia Hidrográfica com a existência de duas FLONAS e uma T.I.

Tais subáreas são representadas espacialmente na figura 05.

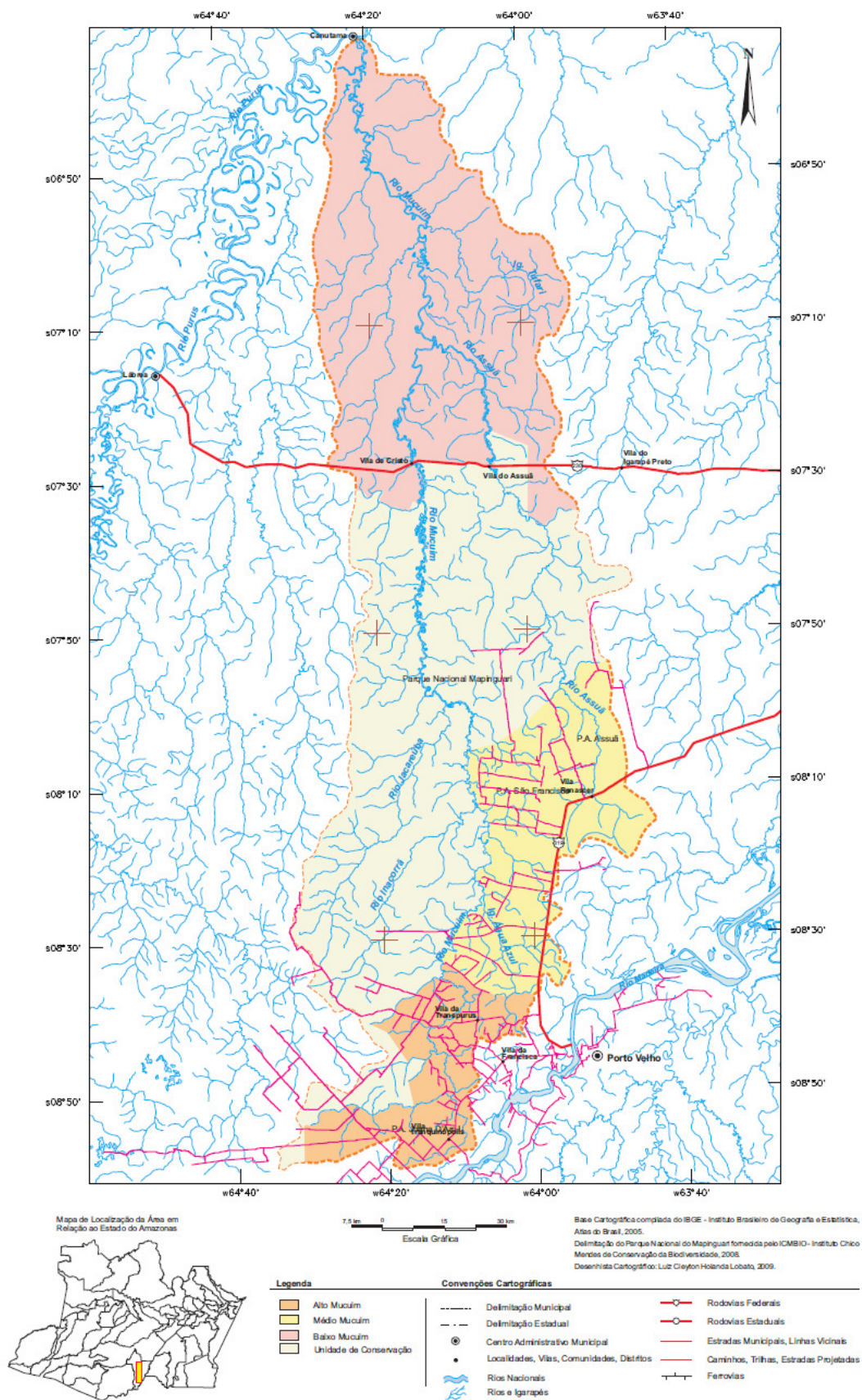


Fig. 05 - Mapa de Espacialização dos estratos da amostra.

2.2.5 Notação da Amostra estratificada

Considerando N_h o número de unidades da população no estrato h , teremos:

$$N = \sum_{h=1}^L N_h$$

Se considerarmos uma amostra de n unidades, teremos nos estratos os n_h tais que:

$$n = \sum_{h=1}^L n_h$$

Empregaremos a seguinte notação:

N = número de unidades da população .

n = número de unidades da amostra .

N_h = número de unidades da população no estrato h .

n_h = número de unidades da amostra no estrato h .

y_{h_i} = unidade i do estrato h .

$W_h = \frac{N_h}{N}$ = peso do estrato h .

$f_h = \frac{n_h}{N_h}$ = fator de amostragem no estrato h

$\frac{N_h}{n_h}$ = fator de crescimento no estrato h .

2.2.6 Dimensionamento da Amostra

O dimensionamento da amostra estratificada apresenta dois aspectos importantes:

- a) Determinação do n ;
- b) Determinação dos n_h - este processo se denomina “Partilha”.

2.2.7 A Partilha Proporcional

Constitui a característica fundamental da partilha proporcional.

Para populações infinitas, o tamanho da amostra é dado por:

$$n_0 = \frac{\sum N_h S_h^2}{NV}$$

Para populações finitas, o tamanho da amostra é dado por:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \text{ ou podemos apresentar essa fórmula da seguinte maneira:}$$

$$\text{Onde } V = \frac{d^2}{t^2}, \quad d = \text{erro} \quad e \quad S_h^2 = \text{variância da população do estrato } h$$

O universo que serviu de base para o cálculo da amostra foi estabelecido a partir de uma pesquisa no banco de dados do censo agropecuário IBGE (2007) em relação ao município de Canutama-AM sobre o quantitativo de estabelecimentos rurais existentes na área de estudo. Deste modo, estabelecemos um percentual de 22,7% de representação para aplicação do FCDG, considerando um erro de 10%.

A escolha das propriedades dentro desse percentual se deu por seleção sistemática dos dados referente ao quantitativo das propriedades a partir de um ordenamento numérico. Conhecendo o número total de elementos da população (quantitativo de propriedades rurais) dado por “N” e o número de elementos que vão ser considerados na amostra “n” foi estabelecido o intervalo constante através da seguinte razão:

$$K = \frac{N}{n}$$

onde : K = intervalo
N = população
n = amostra

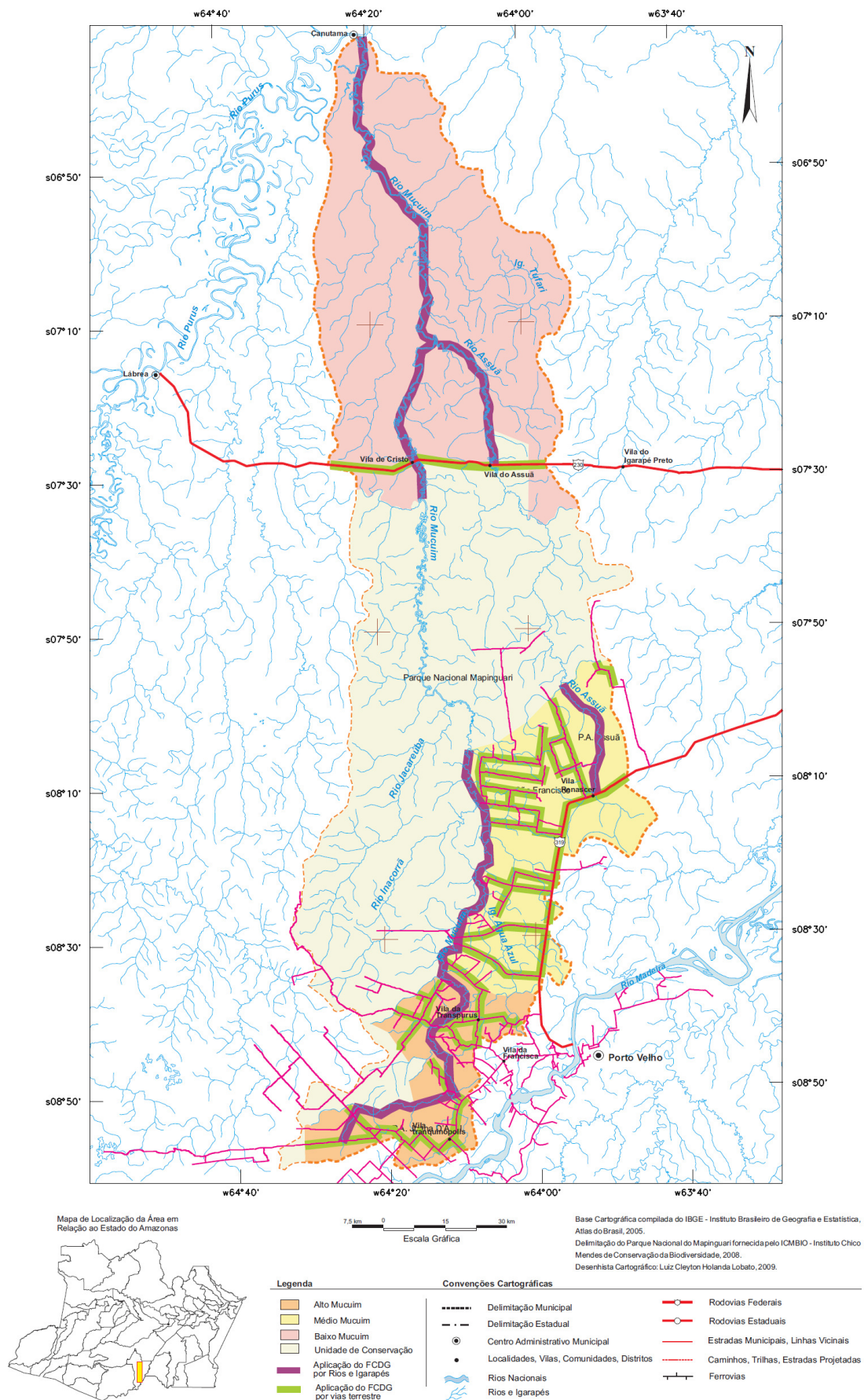
A área de estudo possui 543 propriedades rurais considerando o atual quantitativo de estabelecimentos rurais (IBGE, 2007). A partir desse universo, o intervalo para aplicação dos formulários foi estabelecido em 05 propriedades considerando os logradouros terrestres (estradas e ramais) e fluviais (rios e igarapés).

2.2.8 FCDG da Amostra e os procedimentos para a aplicação

Para a coleta de informações junto à população existente na Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí-AM foi utilizado um Formulário de Coleta de Dados Geográficos (FCDG conforme apêndice I), possui quatro páginas e está estruturado conforme objetivo da pesquisa.

O FCDG foi aplicado nos domicílios selecionados pela amostra, todos georreferenciados. Sua elaboração passou por uma fase de teste na coleta das informações inerentes ao padrão de ordenamento territorial da área de estudo. Foi utilizada, como laboratório de teste, uma área qualquer para aferir as questões e testar a coerência das perguntas.

Para a aplicação do FCDG da amostra na área de estudo, foi considerado o intervalo estabelecido no cálculo, subtraindo a área do PARNA Mapinguari. O FCDG foi aplicado na propriedade rural considerando o proprietário ou o responsável. Os estratos junto com a logística de aplicação estão espacializados em mapas temáticos, podendo ser visualizado na figura 06. Com base nesta espacialização as expedições de campo foram divididas em dois tipos ao considerar os padrões de organização - expedições por terra e fluviais.



CAPÍTULO 3

3.1 OCUPAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DO TERRITÓRIO AMAZÔNICO

Primeiramente, faz-se necessário compreendermos o conceito de território, o qual passa a existir apenas a partir da realização de uma ação no espaço. Para Raffestin (1993, p.143), esta ação é “conduzida por um ator sintagmático, ou seja, o ator que realiza determinadas ações em qualquer nível”.

Milton Santos compreende que “território é o lugar em que desembocam todas as ações, todas as paixões, todos os poderes, todas as forças, todas as fraquezas, isto é, onde a história do homem plenamente se realiza a partir das manifestações de sua existência” (SANTOS, 1999, p.7).

Para Becker, o território também é produto das ações sociais, desta forma, afirma que “territórios correspondem a áreas delimitadas por um conjunto de relações sociais localizadas e do poder implícito nessas relações” (BECKER, 1991, p.179).

Na sua grande representatividade enquanto fonte de recursos, a Amazônia está no centro das discussões quando se trata de preservação e utilização racional dos recursos naturais. No entanto, ao longo do processo de sua configuração geopolítica, encontramos vários períodos de exploração e processos que constituíram seu território.

Nesse contexto, alguns pesquisadores como Becker (1990; 2006), contribuem, em nosso entendimento, sobre a região Amazônica quando sistematizam as mudanças estruturais ocorridas neste território. Sob essa ótica, a autora apresenta três aspectos históricos que considera de grande

importância para a compreensão dos processos da produção do espaço amazônico entre os séculos XVI e XIX.

No primeiro aspecto histórico aponta a ocupação e formação territorial (1616-1930), resultante de um padrão de exploração econômica voltado para a exportação, onde a Amazônia, o Brasil, bem como toda América Latina estavam envolvidos num cenário de amplo processo de expansão marítima por parte das empresas comerciais européias, configurando-se assim, como as mais antigas periferias da economia-mundo capitalista. Neste sentido, particularmente a Amazônia teve uma ocupação baseada em surtos de valorização momentânea de produtos no mercado internacional, seguidos de longos períodos de estagnação.

O segundo momento está calcado num nível político-ideológico (1930-1985), com destaque para a segurança e para a integração nacional apoiados na inserção de programas de Desenvolvimento para a Amazônia, sobretudo, na implantação de projetos ligados à infra-estrutura marcados pela abertura de estradas (Belém – Brasília, a qual segue à Transamazônica, a Cuiabá – Santarém, Porto Velho – Manaus – Boa Vista); combinados com o povoamento induzido pelo governo federal; à indústria eletroeletrônica; setor mineral, programas agropecuários; energia e telecomunicação, objetivando a atração de investidores com a redução de impostos, mecanismos fiscais e creditícios (BECKER, 2001; KOHLHEPP, 1995; THÉRY, 1998).

Foram delineadas várias estratégias para ocupar o "vazio amazônico" e integrá-lo ao movimento de internacionalização da economia nacional. Todo o planejamento regional era pautado em um modelo exógeno, o qual tinha uma

visão externa ao território que conseguiu, a partir de uma base econômica organizada, o controle do território (BECKER, 1990).

O terceiro aspecto inicia-se a partir de 1985, pauta-se no modelo das redes de articulação externa, constituídas por vias de circulação e seus nós (núcleos) que asseguram a produção e sua concentração para a exportação, a exemplo dos Eixos Nacionais de Integração – ENID'S, uma política nacional pensada para a composição de malhas viárias, Hidrovias, portos, rodovias e ferrovias, constituindo assim, um complexo multimodal de transporte e, nos últimos anos, investimentos para o uso do potencial energético, tais como: as usinas hidrelétricas do Rio Madeira/RO, Balbina/AM Tucuruí/PA e o gás natural Urucu/AM-Porto Velho/RO.

Os investimentos em infra-estrutura desenvolvidos hoje na Amazônia possibilitaram e, ainda possibilitam a apropriação e a exploração de produtos naturais de forma mais rápida e em grandes proporções. O reflexo deste último período para a região amazônica resulta em conflitos sociais e ambientais, agravados com os novos padrões de conectividade, processo de urbanização e industrialização, o qual tem tido como medidas de correção ou prevenção os zoneamentos socioeconômico e ecológico, a demarcação de terras indígenas e unidades de conservação.

Esses são modelos que preconizaram na formação do território e nos padrões de ordenamento da Amazônia, atualmente tornam-se mais evidentes nas contradições entre as políticas voltadas para os projetos conservacionistas e desenvolvimentistas.

A partir desses aspectos históricos que marcam a estruturação do território amazônico podemos compreender o uso que se faz deste território,

corroborando com Santos (1999) quando se refere ao “território usado”, como a forma pela qual o território é utilizado, de modo a atingir determinados interesses, sejam eles econômicos ou políticos, nos diversos momentos históricos. O uso que se faz do território pode ser percebido pela implantação de infra-estrutura, pois estas desvendam o caráter político, o poder no uso do território e a escala de objetivação social (SANTOS & SILVEIRA, 2001).

A compreensão sobre o território usado passa, sobretudo, pelo entendimento de como os atores exercem seu poder sobre o território e como fazem uso deste, política e economicamente, ao longo do tempo. As ações desempenhadas produzem efeitos modificadores do ambiente ao explorá-lo ou mesmo retirando somente o necessário para a vida (CLAVAL, 1979).

Nesta perspectiva, o conhecimento dos antecedentes históricos e a ação dos agentes existentes são necessários para que se possa pensar em um ordenamento territorial. No Quadro II, é possível visualizar as principais ações desempenhadas na Amazônia que refletem o interesse nacional sobre a região, resultando na forma de povoamento desta; nos padrões de uso da terra; na reprodução do ciclo de exploração da madeira/expansão da pecuária/desflorestamento sem a valorização das experiências sustentáveis como o extrativismo florestal e pesqueiro.

Períodos	Contextualização
Ocupação e formação territorial (1616-1930)	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupação baseada em surtos de valorização momentânea de produtos no mercado internacional, exploração econômica voltado para exportação a exemplo das drogas dos sertões.
Político-ideológico (1930-1985)	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Integração Nacional priorizando a abertura de rodovias. Projetos de colonização com ênfase na migração. Criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). Complementando este esforço, o Banco de Crédito da Borracha foi transformado em Banco de Crédito da Amazônia. • Criação de pólos de desenvolvimento econômico POLAMAZÔNIA, prioritariamente privados e subsidiados pelo governo com benefícios fiscais. Este período é marcado pelo intenso desmatamento provocado pela implantação de pastos para criação de gado e exploração mineral. • .PLONOROESTE, financiado pelo Banco Mundial, para o desenvolvimento, orientado para a pobreza nas áreas rurais de zona pioneira. Em Rondônia foi implantado para absorver o contingente populacional. Criação do PLANAFLORO com objetivo de implantar espaços protegidos de forma a conter o avanço dos impactos ambientais desencadeados pelos projetos desenvolvimentistas anteriores. Estratégia imposta pelo Banco Mundial.
Redes de articulação externa e conflitos sociais e ambientais (a partir de 85)	<ul style="list-style-type: none"> • Eixos Nacionais de Desenvolvimento ENID's, planejamento infra-estrutural viabiliza meios de conexão dos sistemas de transporte fluviais e rodoviários para o escoamento de produtos do agronegócio (soja). Período caracterizado pelo conflito de interesses de grupos sociais, de maneira oposta: somando-se empresas de mineração, industriais e comerciais, do setor energético e imobiliário, interesses contraditórios que desconsideram a sustentabilidade destes empreendimentos. • A pressão ambiental influência na forma de ordenar a região, de maneira conflituosa como os novos atores organizadores e transformadores do espaço, no qual atores econômicos promovem-se com recursos próprios ou com apoio do governo.

Quadro II - Principais Ações Planejadas para a Amazônia.

Elaborado a partir de KOHLHEPP (1995); BECKER (2001; 2006) e CAVALCANTE (2008).

Independente de classificações ou divisões sobre o processo de transformação na Amazônia, as principais intervenções são caracterizadas a partir de 1964 com destaque para:

- “Operação Amazônia” em 1966 - Apoiado nos alicerces dos pólos de desenvolvimento, com incentivos fiscais e financeiros, propiciava o

desenvolvimento das obras de infra-estrutura, trazendo as famílias para a região.

- Zona Franca de Manaus – ZFM em 1967- tinha como objetivos, além da criação de uma área isenta de tributação de impostos de importação e exportação, promover a implantação de um distrito industrial em Manaus e possibilitar as atividades agropecuárias por meio de um Distrito Agropecuário
- Programa de Integração Nacional - PIN 1970 – objetivava operacionalizar os incentivos fiscais, reorientando-os para a agropecuária e a agricultura. Os três objetivos básicos do “PIN” eram:
I) A construção da Transamazônica; II) A colonização oficial maciça em torno dos eixos da Transamazônica; e III) O levantamento de recursos naturais da região por meio do projeto “Radar na Amazônia” conhecido como RADAM Brasil.
- Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Noroeste – PROTERRA 1971 – objetivava permitir o acesso às terras para os trabalhadores rurais para a promoção da Agroindústria no Nordeste e na Amazônia.
- Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia – POLOAMAZÔNIA 1974 - investimentos em obras de infra-estrutura como eixos rodoviários e incentivos para alguns setores do mercado voltado a mineração, pecuária, extração de madeira e produção de energia.
- POLONOROESTE em 1987- previa a promoção da colonização ao longo da rodovia BR-163 (Cuiabá – Santarém).

- Programa Grande Carajás – PGC em 1980 – criação de pólo de desenvolvimento na Amazônia, voltado à mineração e processamento de minerais.

Tais ações foram desempenhadas na Amazônia sobre a ótica do desenvolvimento deste território, sobretudo quando diz respeito à infraestrutura de transporte. Para Boisier (1995), o desenvolvimento territorial consiste numa expressão ampla articulando micro-localidades e meso-localidades. Assim como o ordenamento do território, o desenvolvimento territorial refere-se a processos de mudança socioeconômica, de caráter estrutural, delimitados geograficamente e inseridos num marco configurado por sistemas econômicos de mercado, ampla abertura externa e descentralização dos sistemas de decisão.

O objetivo do desenvolvimento territorial é triplo: (1) o aperfeiçoamento do território entendido não como um container e suporte físico de elementos naturais, mas como um sistema físico e social estruturalmente complexo, dinâmico e articulado, (2) o aperfeiçoamento da sociedade ou comunidade que habita esse território; (3) o aperfeiçoamento de cada pessoa, que pertence a essa comunidade e que habita esse território (BOISIER, 1995).

Com base nisso, observamos que o desenvolvimento territorial não se restringe ao crescimento econômico, mas consiste na articulação dos atores na busca em atender suas demandas e necessidades econômicas e sociais. E, sobre este aspecto, o histórico nos mostra que os projetos desenvolvimentistas são para atendimento de demandas externas, desvinculando da realidade local desestrutura, a dinâmica existente, promovendo um quadro de instabilidade social, econômico e ambiental.

Por isso, é de suma importância observar que, na conjuntura econômica mundial, o mercado tende a inferir ações nos locais para o seu atendimento e sua realização, pois, a materialidade das ações se firma nos lugares, incorporando-os aos comandos de grandes corporações (SANTOS, 1985, 1994, 1996a).

As proposições de Santos e Silveira (2001) são contundentes quanto a esse processo de regulação política do território fruto desses movimentos globais:

“... o mercado externo na vida econômica do país acaba por orientar uma boa parcela dos recursos coletivos para a criação de infra-estruturas, serviços e formas de organização do trabalho voltado para o comércio exterior, uma atividade ritmada pelo imperativo da competitividade e localizada nos pontos mais aptos para desenvolver essas funções. Isso não se faz sem uma regulação política do território e sem uma regulação do território pelo mercado. É desse modo que se reconstroem os contextos da evolução das bases materiais geográficas e também da própria regulação.” (Santos e Silveira, 2001: p. 21-22).

Não podemos deixar de observar esses componentes no circuito produtivo da soja e da pecuária que avança no Estado do Amazonas, principalmente na região sul, seguindo pelo inter-flúvio Madeira/Purus. São estruturadas redes territoriais (rodovias, hidrovias, telecomunicações), cuja inserção permite uma articulação territorial dos espaços produtivos com as demandas globalizadas (ARROYO, 2003).

Esses processos tendem a ser intensificados com o surgimento de mais um vetor que seria o gasoduto Urucu-Porto Velho, contribuindo para a consolidação da infraestrutura energética na Amazônia que, aliada às estruturas existentes na área de estudo, como a BR-319, Hidrovia do Madeira/Amazonas BR-364, são responsáveis para orientar o ordenamento territorial da região.

Essa nova característica imposta ao território ocasiona um choque cultural no sistema produtivo tradicional local e, a partir daí se inicia um novo processo de re-ordenamento no território, adaptando-se às novas formas de organização econômica e às novas relações sociais. Deste modo, a inserção do traçado do gasoduto e outras estruturas que possam vir, implicam em observações sobre: a) processos de demarcação de Glebas e criação de Unidades de Conservação - UC's ao longo da rodovia, abrangendo a Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí; b) assentamentos de reforma agrária, os quais são responsáveis pela organização e consolidação da estrutura fundiária regional, principalmente ao longo da BR-319, região sul da área de estudo. Ou seja, é preciso pensar formas de ordenamento territorial para a Amazônia e, reconhecer que não se pode pensar o planejamento de forma homogênea, é preciso conhecer as especificidades.

3.2 CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO E USO DA TERRA NA AMAZÔNIA CENTRO-SUL OCIDENTAL

A ocupação territorial e econômica na Amazônia Centro-Sul Ocidental data do final dos anos cinquenta e ganha força nos anos sessenta e setenta, onde o Governo Federal atua efetivamente nesse campo. Dentre as obras construídas nesta área destaca-se a construção da transamazônica, iniciada em 1970, inaugurada em 1974, ligando o Nordeste do Brasil à Amazônia Ocidental e BR-319, construída em 1972, com 877 km de extensão, ligando Porto Velho/RO à Manaus/AM, pois, o transporte de produtos produzidos em Manaus era mais barato pelo transporte fluvial e aéreo do que pelo rodoviário.

A BR-319 sem a manutenção necessária foi se degradando até que, em 1988, o serviço de transporte (Ônibus) foi suspenso (FEARNSIDE, 2005).

Diante deste cenário, devido à dificuldade na trafegabilidade e à distância dos centros econômicos, ocorre a disponibilidade de terras baratas, conduzindo a atração de investidores para a área, potencializando o desmatamento. Assim, pelas características de ocupação e o estágio de desenvolvimento possui regionalizações comumente utilizadas no planejamento governamental como forma de reconhecimento de processos, caracterizando a forma espacial e uma distribuição desigual para investimentos que possam minimizar ou potencializar tais diferenciações.

BECKER (2006) descreve determinadas características na Amazônia com base em três áreas, assim expostas:

a) Amazônia Oriental e Meridional - caracterizada pelo arco do desmatamento, do Sudeste do Pará e cerrado matogrossense com extensão para Tocantins e Rondônia.

b) Amazônia Central – é a área de influência dos Eixos Nacionais de Integração – ENID's, pega a área nordeste do Pará, Porto Velho e Manaus, possui um considerável número de áreas destinadas a unidades de conservação e Terras indígenas e as atividades agrícolas encontram-se em expansão.

c) Amazônia Ocidental – áreas mais preservadas com potencial hídrico, mineral e florestal.

A dimensão regional tem tomado conta das secretarias de planejamento, a última regionalização feita para a Amazônia data dos últimos 5 anos, apresentada no Plano Amazônia Sustentável – PAS e abrange três áreas

na Amazônia (BRASIL, 2006). As características para sua definição consideram a expansão do povoamento e da agropecuária em áreas florestais onde é forte o crescimento demográfico. Sendo:

a) Cunha do Tapajós - terras drenadas pelo rio Tapajós, localizado no Pará e, cortadas pela estrada Cuiabá-Santarém, suas relações se fazem com o MT;

b) Terra do Meio - em São Félix do Xingu, no Pará, avançando rumo à Terra do Meio, a frente tende a se dirigir também para a Transamazônica, tem forte relação e ligação com a Cuiabá-Santarém e cidades de Belém e Goiânia;

c) Corredor do Madeira - Sul do Estado do Amazonas, Sul do município de Manicoré, Sul dos municípios de Canutama, Humaitá, Apuí e Lábrea, principalmente na área de abrangência da Estrada Manaus-Porto Velho, Leste da Rodovia Rio Branco-Boca do Acre, Rondônia e o extremo Noroeste de Mato Grosso.

Através destas regionalizações podemos observar que, por mais que agrupemos determinadas áreas, considerando alguns critérios em comum, ainda assim, não temos uma homogeneidade. Cada área tem suas peculiaridades e estas são necessárias levar em conta para um plano de ordenamento.

Para o entendimento sobre as formas de ocupação e os padrões de ordenamento na Amazônia, devemos considerar diferentes abordagens, além das apresentadas por Becker (2001; 2006) e Brasil (2006), mencionadas acima. Para tanto, Alencar & Moutinho (2005), enriquecem esse debate relacionado à transformação e ao desenvolvimento na Amazônia, partindo da

expansão da fronteira, sendo que o processo das transformações, segundo os autores, ocorre em três fases principais:

- I) Fase inicial: predominância da especulação imobiliária e o início do processo de ocupação das terras;
- II) Fase intermediária ocorre à intensificação da exploração dos recursos naturais e a ocupação das terras;
- III) Fase final observa-se o esgotamento dos recursos naturais, ocupação das terras antes desocupadas e a conseqüente derrubada das florestas.

Coy (1995), também motivado em analisar os processos que envolvem a ocupação e a transformação da Amazônia, contribuiu com sua teoria em relação às mudanças ocorridas na região e em sua fronteira, sobretudo nos aspectos cíclicos que envolvem o processo de vida de uma região de fronteira. De acordo com o autor, a área tende a entrar em decadência após sua ocupação e a utilização dos recursos sem um planejamento, resultando no esgotamento de tais recursos, levando a população a migrar em busca de novas áreas.

Na área de estudo, esse aspecto é percebido e deve ser levado em consideração, uma vez que a região no entorno de Apuí, do km 180 da BR-230 (Transamazônica), distrito de Santo Antônio do Matupi, está sendo castigado pela exploração ilegal de madeira e de garimpos clandestinos, sem qualquer estudo oficial do governo e ou planejamento, ressaltando os conflitos com indígenas, fato encontrado em regiões em expansão.

Sob esse aspecto, temos como principais frentes de penetração e expansão na mesorregião sul amazonense as apresentadas na figura 07,

considerando suas características, sistemas produtivos predominantes e pontos de tensões, descritos a seguir.

A mesorregião não pode deixar de ser inserida no contexto das dinâmicas territoriais da bacia do Mucuí, pois exerce grande influência no abastecimento do mercado regional (sul do Amazonas e norte de Rondônia), com isso absorve grande parte das políticas territoriais planejadas e executadas nessa parte da Amazônia.

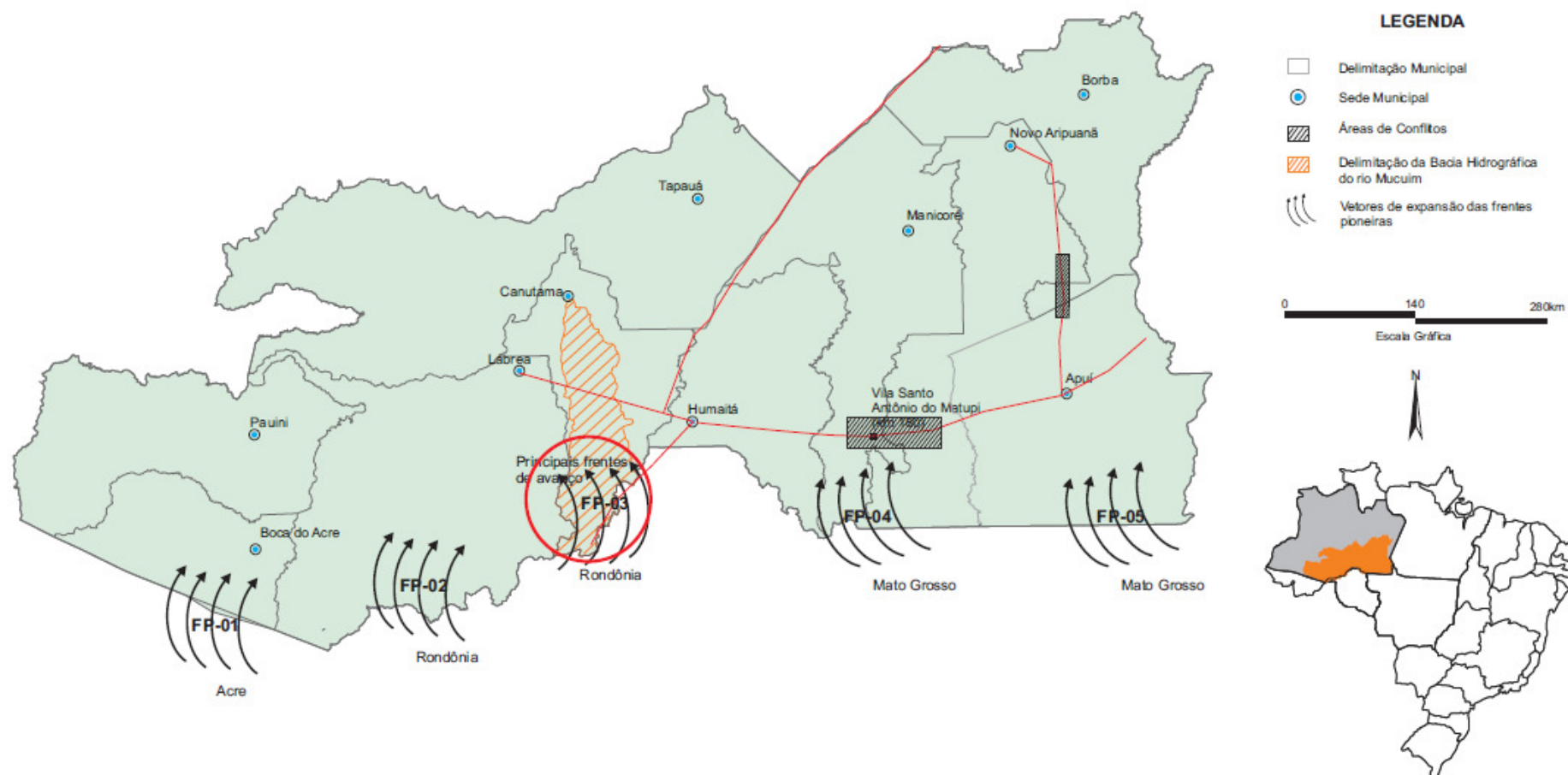


Fig. 07 – Cartograma da mesorregião sul amazense, vetores de penetração e frentes de expansão.
 Fonte: Base Cartográfica compilada do Atlas do Brasil Digital fornecido pelo IBGE, 2002.
 Desenhista Cartográfico: Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

FP-01 → Região de grandes problemas de infra-estrutura de transporte e conseqüentemente de abastecimento, mas com eminente processo de ocupação ordenado pelo Estado com a tutela do INCRA e a participação de associações de produtores rurais locais. É uma região que recentemente saiu do domínio do Estado do Amazonas e passou a pertencer ao Estado do Acre. É cortada pela BR 364 e, suas estradas vicinais, com malha viária bastante incipiente, embora a área seja produtiva, a estrutura não atende determinadas demandas, sobretudo para o escoamento da produção.

As principais cidades estão no eixo da BR-364, tem sua economia baseada no setor primário e de serviços. A pesca se destaca como principal fonte de renda da população que está em sua maioria na zona rural. A pecuária também tem sua importância, mesmo com o sistema viário precário que funciona apenas quatro meses ao ano – Julho, Agosto, Setembro e Outubro. Contudo, a criação local abastece a região nos tempos de chuva, porque a mesma fica isolada durante o período chuvoso devido às más condições de trafegabilidade da malha viária. O Governo tem total controle na trafegabilidade nas estradas da região, pois controla todas as travessias dos rios em balsas transportadoras de Automóveis e Caminhões e, restringe o tráfego pelas estradas nos períodos de chuva.

Com a aprovação do ZSEE do Estado do Acre, essa região se encontra numa zona de grandes projetos de desenvolvimento agropecuário e de infra-estrutura. Todavia com a inserção dessa nova ordem de uso do território, o processo de ocupação fica normalizado.



Fig. 08 - Foto: Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.



Fig. 09 – Foto: Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

Na figura 08 observamos os Serviços de pavimentação da BR-364 trecho de Rio Branco - AC a Cruzeiro do Sul – AC, bem como a construção da ponte sobre o rio Tarauacá, município de Tarauacá. Na figura 09 outro trecho da BR-364 trecho de Rio Branco - AC a Cruzeiro do Sul - AC. Serviços de terraplanagem e construção de bueiros, trecho de Sena Madureira - AC para Feijó - AC. Essas obras de infra-estrutura nessa parte da Rodovia 364 é resultado desse processo de implementação do uso do território. Novas infra-

estruturas acompanham tal processo em detrimento a demandas oriundas da expansão de novas áreas e da exploração dos recursos.

FP-02 → Essa frente de expansão tem origem na década de oitenta com o auge da exploração do garimpo do rio Madeira. Essa região é denominada, no Estado de Rondônia, de “Ponta do Abunã”. Está passando por um processo de emancipação política no qual os 5 distritos envolvidos (Abunã, Vista Alegre do Abunã, Fortaleza do Abunã, Extrema e Nova Califórnia) tornar-se-ão um município, tendo Extrema como sede administrativa local.

Com a decadência do garimpo, a partir da década de noventa, houve uma mudança significativa no sistema produtivo local com a inserção de novas atividades e com a consolidação de outras. Por exemplo, a pecuária cresceu significativamente da metade da década de noventa até os dias atuais, é a região de maior rebanho bovino do Estado de Rondônia estimado em aproximadamente 500.000 cabeças (BRASIL, 2007), contribuindo para os problemas ambientais na região, com desmatamentos, queimadas e substituição de vegetação nativa por pastagens ao longo da BR 364 sentido Acre.

O avanço para o Estado do Amazonas tem seu eixo de penetração ao sul do município de Lábrea. Esse processo iniciou com grandes incursões de grileiros e posteriormente com a chegada dos posseiros, em que, para garantir a posse, iniciam as atividades econômicas nas áreas com derrubadas e exploração madeireira. Como podemos observar na figura 10, o transporte de madeira por uma estrada vicinal denominada de “Rodovia do Boi”, região do Distrito de Vista Alegre do Abunã, município de Porto Velho-RO. Está entre as

principais atividades econômicas da região, grande parte dessa produção é de caráter ilegal sem documentação de origem do produto florestal.



Fig. 10 - Foto: Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2008.

Esse processo de ocupação está sendo controlado a partir da implantação de Unidades de Conservação no entorno dessa área. As Uc's PARNA Mapinguari e RESEX do Ituxi são de grande importância na gestão ambiental regional. Funcionam como barreira para o avanço da fronteira econômica nessas áreas do Sul do Amazonas.

FP-03 → A cidade de Porto Velho, pela proximidade, exerce grande influência sobre esta frente de expansão, considerado também como pólo atrativo em que grande parte da população que reside nessa região utiliza os serviços e estruturas relacionadas à saúde, à educação e à venda de produtos agropecuários.

A divisa dos Estados do Amazonas com Rondônia se dá pelo divisor natural das bacias do Rio Madeira e do Rio Purus, ou seja, é uma linha imaginária, não tem nenhuma estrutura materializada indicando o real limite. Tal fato tem criado um conflito administrativo entre esses Estados,

exemplificados pelos três Projetos de Assentamento Agrários: Joana D'Árc I, II e III.

A *priori*, esses P.A. foram institucionalizados pela S.R. 17 do INCRA de Rondônia, mais tarde observou-se que o Projeto de Assentamento Joana D'Árc I estava em território do município de Canutama-AM, este fato gerou um grande problema de ordem administrativa para a população residente neste P.A. que até então se dirigia ao município de Porto Velho para resolver questões burocráticas (documentações de terras, financiamentos e outros) e após, tais questões devem ser tratadas no Amazonas.

A região apresenta dois perfis geográficos. Um corresponde ao perfil encontrado nas proximidades da fronteira com Porto Velho, região do Jatuarana, onde ocorre um sistema produtivo consolidado, tendo a pecuária como carro chefe da produção, uma malha viária satisfatória com tráfegabilidade perene. A gestão do uso do território por parte do estado garante uma fiscalização ativa no que tange ao uso dos recursos naturais, ressaltando-se que isso ocorre pela falta de concretização da real divisa do Estado de Rondônia com o Amazonas, por isso, a fiscalização feita por Rondônia surte efeito em território amazonense.

A outra situação é o contrário, apresenta grandes problemas de gestão do uso do território pelo fato de não ter sua estrutura fundiária consolidada. Como consequência encontra-se com alto índice de desflorestamento, sem a anuência do Estado, ou seja, não existe controle e nem fiscalização no uso normativo da terra.

Esse aspecto, sem um ordenamento territorial plausível é característico de zonas de ocupação recente que também podemos chamar de Fronteira

Pioneira, definida por uma região marcada pela ausência de mercados de terra e trabalho, por rápido crescimento populacional, via imigração, grande disponibilidade de terra, redes de transporte inexistentes ou em situação precária (Figura 11), populações predominantemente rurais, altos níveis de desmatamento e economias baseadas em extração e agricultura de subsistência. Tais áreas emulam o que Martins (1975) chama de “fronteira demográfica” e as fases incipientes de evolução postuladas por Foweraker (1981) e Browder e Godfrey (1990).



Fig. 11 – Estradas precárias sem quaisquer condições de escoamento da produção local. A manutenção é completamente feita por moradores que, na maioria das vezes, não conseguem manter adequadamente.

Foto: Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2009.

Nestas áreas, os colonos preocupam-se principalmente em ocupar a terra e fazê-la produzir (HENKEL, 1982; FINDLEY, 1988). Devido à falta de capital e de mercado de trabalho os ocupantes dessas áreas contam com o apoio mútuo, formando redes informais de trabalho comunitário para realizar a árdua tarefa de remoção da vegetação natural e de plantio.

O perfil da produção, na maioria das vezes, é do tipo de subsistência sem um melhoramento do solo, por isso o ciclo da cultura é curto e não se

consolida. Algumas fontes alternativas de renda são encontradas na região, como a produção de mel em pequena escala (Figura 12) e, a criação de peixe em tanques financiados pelo Estado, mas sem assistência técnica e manutenção de infra-estrutura.



Fig. 12 – Produção de mel de forma precária. Fonte alternativa de renda da população da Linha do Azul, Gleba do Rio Azul, município de Canutama-AM. Foto: Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2009.

A região está na expectativa da construção do gasoduto Urucu/ Porto Velho que atravessará as propriedades e poderá ser uma fonte de renda para a população, visto que, terá as indenizações por onde o empreendimento passar. Esse empreendimento vai implantar uma nova matriz energética na região e, pode dinamizar mais a economia regional.

Outro empreendimento que está causando expectativa na população local é a volta da possibilidade de viajar para Manaus por via terrestre com a reabertura da BR 319, isso tornaria mais fácil o transporte dos produtos da região para o grande centro consumidor de Manaus.

FP-04 e FP-05 → Essa frente de expansão foi iniciada com a abertura da rodovia BR 230, na década de oitenta, induzindo à exploração intensa dos

recursos naturais, se destacou na proporção Sul do Estado do Amazonas pela intensidade do avanço do desmatamento e de aberturas de estradas.

Atualmente, o sistema produtivo predominante é a pecuária e a agricultura, ambos na forma de subsistência. O que leva a essa característica é a precariedade no sistema de transporte devido à falta de manutenção das estradas. No período chuvoso, o escoamento da produção fica comprometido por causa da ocorrência de “atoleiros” e das condições bastante escorregadias na trafegabilidade (Figura 13). Portanto, esses aspectos da infra-estrutura tornam inviável qualquer tentativa de consolidação de uma agricultura de grande porte e de uma pecuária de exportação (ações exógenas), somado ao perfil socioeconômico da população residente nessa região – uma população tradicional, de baixa renda e que não tem a cultura da acumulação de capital (ações endógenas).



Fig. 13 - Rodovia BR 230, trecho de Humaitá-AM para a Apuí-AM. Localidade chamada Mafuí. No período chuvoso as estradas ficam bastante escorregadias devido ao tipo de solo da região (aspecto natural) e a falta de pavimentação (aspecto de gestão pública). Foto: Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2009.

As cidades que estão na zona de Influência dessa frente de expansão têm uma grande ligação com Porto Velho-RO, pois estabeleceram uma rede econômica responsável pela manutenção do mercado consumidor.

A região é interligada pela BR 230, Linha Vicinal denominada de “Rodovia do Estanho”, que segue para o município de Machadinho D’Oeste-RO, principal rota de escoamento da madeira explorada na região de Santo Antônio do Matupi – distrito de Manicoré, para os grandes centros consumidores. Os rios da região são rotas alternativas para o escoamento e abastecimento na época das chuvas, com destaque para os rios Manicoré e Aripuanã, ambos da Bacia do Rio Madeira.

A fronteira do Estado do Amazonas com o Estado do Mato Grosso (FE-05) se caracteriza pela incipiente malha viária. O escoamento de grande parte da produção é feito por rios. A área tem influência no avanço do cultivo de grãos no interior do Mato Grosso e predomínio da pecuária próximo ao município de Apuí, apresentando um crescimento populacional, em média, de 10% ao ano, desde 1996 (IBGE, 2007).

As frentes pioneiras de expansão apresentadas exibem um quadro de ocupação espontânea desordenada, atividades de conversão da floresta para uso econômico de forma legal e ilegal (extração madeireira, garimpo e pecuária, por exemplo), intensificando o desmatamento e aumentando as tensões sociais.

Esse modelo de ocupação, observado na área de estudo, caracteriza-se por um processo desordenado (ocupação primária) e, é motivado pela imigração de populações oriundas de regiões consolidadas e estagnadas sem oportunidades de expansão do setor rural. Na visão desse imigrante, essas regiões, sem uma estrutura fundiária definida e com grande oferta de áreas que possam ser direcionadas para a produção agropecuária familiar e geração de renda, é solução imediata para seus problemas.

No entanto, esse modelo de ocupação é sustentado por uma renda que pode ser lícita ou ilícita, as duas ocorrem na área de estudo (figura 13). Articula-se seguindo um roteiro econômico que passa pelo uso de fomentos agrícolas fornecidos pelo governo como fundos de financiamentos (FNO, PRONAF, indenizações por desapropriações, etc.), sendo estes exemplos de fontes lícitas de renda que sustentam essas ocupações. As fontes ilícitas são as mais comuns na área de estudo. Podemos comprovar isso com os dados referentes à cadeia dominial e a forma das ocupações, os quais apontam 62,5% de forma espontânea e, 61,0% não têm nenhum tipo de documento ou possuem apenas um Documento de Posse (FCDG, 2009), o qual não tem muita validade jurídica na trajetória dominial da propriedade.

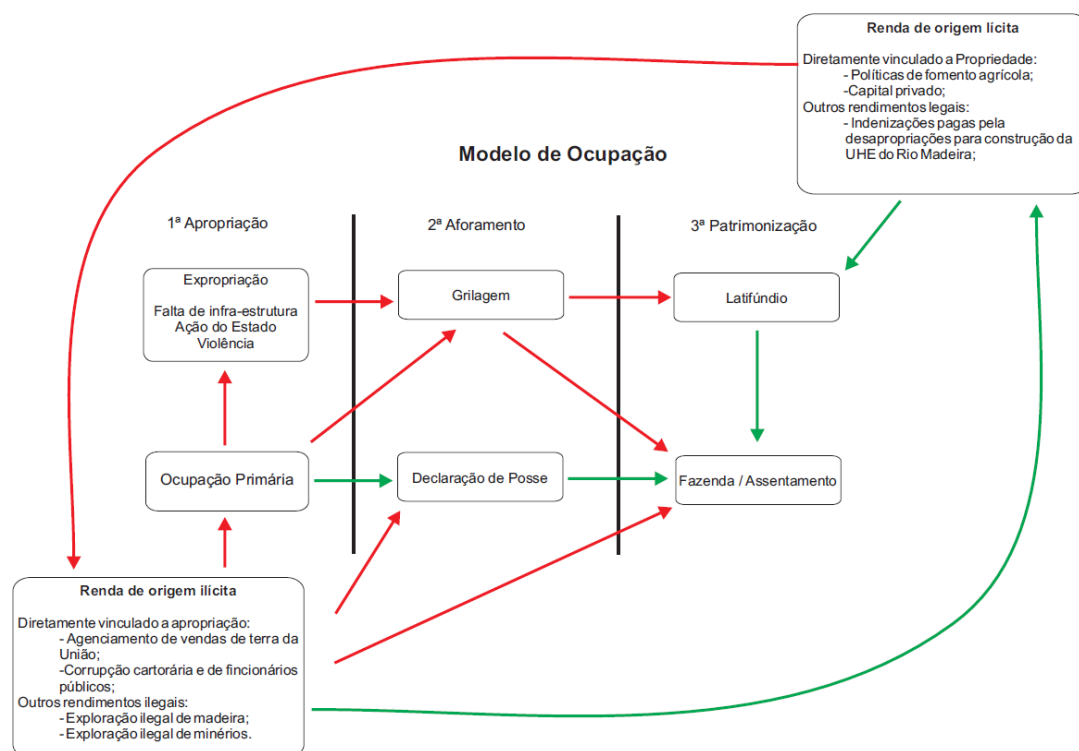


Fig. 14 - Diagrama do modelo de ocupação da área de estudo. Em vermelho os processos ilícitos. Em verde os processos lícitos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2010). Adaptado de GEOMA (2004).

Como observamos no diagrama da figura 14, o processo de ocupação passa por três fases – apropriação, aforamento e patrimonização. A

apropriação é a primeira etapa da ocupação, grande parte dessa fase é caracterizada por crimes de expropriação gerando conflitos sociais e tensões governo/sociedade. É nesta fase que ocorre a ocupação primária, acompanhada de desflorestamentos ilegais, tanto para exploração dos recursos florestais quanto para garantia da posse.

A segunda fase se refere ao aforamento, a qual é a primeira tentativa de consolidação da ocupação e organização fundiária, consiste no mascaramento de sua real origem a partir da corrupção de agentes públicos (cartórios de registro de imóveis, INCRA, Institutos estaduais de terra, etc.).

A patrimonização, terceira fase, é o sucesso das fases anteriores, é a formalização da ocupação, legalizando-a e institucionalizando tal processo com a presença do estado na gestão do território. Essa fase pode ser considerada como uma anistia dos delitos causados no território, que devido a prevalência das necessidades econômicas em detrimento a conservação do meio ambiente, esse fato é o grande desfecho dos processos de ocupação das frentes pioneiras.

Estes são aspectos identificados e característicos de frentes pioneiras de expansão do capital, que por sua vez é predominante na área denominada como arco do desflorestamento (Figura 15). Portanto, tais aspectos deveriam ser observados pelo poder público no processo de planejamento, com isso evitando equívocos no ordenamento territorial da Amazônia.

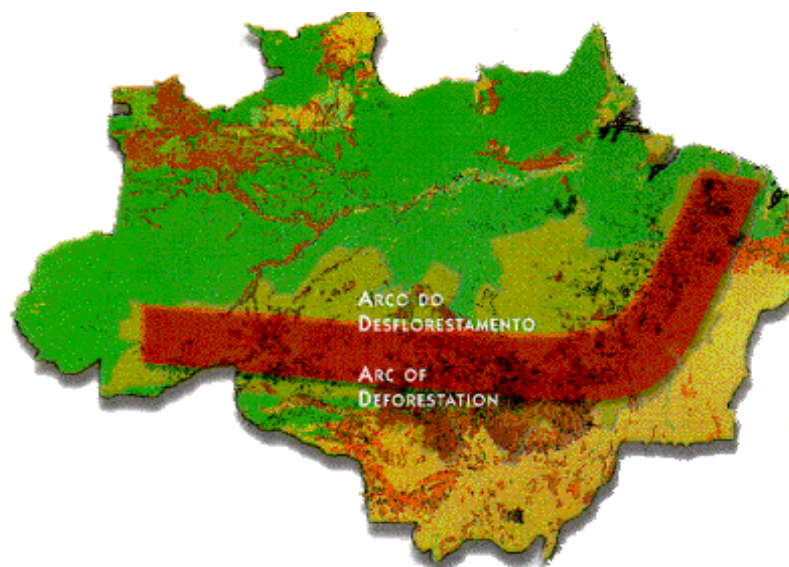


Fig. 15 - Área de abrangência do Arco do Desflorestamento.
Fonte: Soares Filho (2002).

Em escala regional, observamos o tipo de uso da terra que caracterizam o contexto abordado. É relativamente homogêneo em relação a outras regiões mais desenvolvidas da região norte. Segundo o IBGE (2000), predomina baixa densidade demográfica com presença de centros locais, ou seja, com área urbana definida. Isso significa que a população necessita de um centro local para suplantir suas necessidades básicas.

A área circunscrita à Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí possui um domínio territorial de baixa e média densidade demográfica, isso se deve ao fato de possuir um povoamento rural associado a centros locais e regionais – Porto Velho, como centro regional e, Humaitá como centro local.

As redes econômicas que exercem influência na bacia se concentram em eixos fluviais e rodoviários, é o caso do rio Mucuí, um importante tributário do rio Purus, e o rio Assuã, os quais servem para a população local como principais eixos fluviais de rota logística para escoamento da produção e deslocamento da população, sobretudo na época da cheia devido às

dificuldades de trafegabilidade das estradas. A BR 319 e a BR 230 são os principais eixos rodoviários (Figura 16).

A articulação entre esses eixos caracteriza o sistema de transporte e a movimentação econômica da região. Devido a esse aspecto, surge a configuração dos tipos de uso da terra, caracterizado por uma produção sem grandes áreas, mas com grandes expectativas devido aos investimentos propostos pelas políticas territoriais regionais, tais como a repavimentação da BR 319 e os projetos de regularização fundiária – Programa Terra Legal e Projetos de Assentamentos.

São características importantes a serem destacadas, pois é a partir do conhecimento sobre a forma pela qual o território é organizado, e da caracterização do uso da terra, que os impactos desse uso sobre os ecossistemas e os recursos naturais podem ser mensurados e mitigados.

Nesse sentido, quanto maior o conhecimento sobre como os sistemas produtivos estão se comportando frente ao planejamento, maior as possibilidades de um melhor aproveitamento dos recursos naturais, e de uma maior produtividade, bem como providenciar alternativas a contento em caso de incompatibilidade entre o ordenamento do território e o atual uso.

Esses aspectos tornam a Bacia do Rio Mucuí uma área importante para levantamentos e pesquisa por representar, em uma escala mais detalhada, os problemas que são recorrentes em toda região Amazônica. A inserção de políticas de ocupação e conservação, como é o caso exemplificado da área de estudo, os Projetos de Assentamento Agrário e pelas Unidades de Conservação de uso indireto e restrito, ainda não encontrou o ponto de equilíbrio.

Toda Bacia Hidrográfica do Rio Mucuím está inserida no Município de Canutama, o qual possui feixes de penetração das frentes de expansão do capital, responsáveis pela inserção do espaço amazônico na economia-mundo. O município de Canutama é cercado por áreas alagadas e áreas destinadas à proteção (Terra Indígena Juma, FLONA Balata Tufari e Parque Nacional Mapinguari), deste modo, a área da bacia terá alterações significativas com o traçado do gasoduto e o conjunto de investimentos destinados à região, como a pavimentação da BR-319.

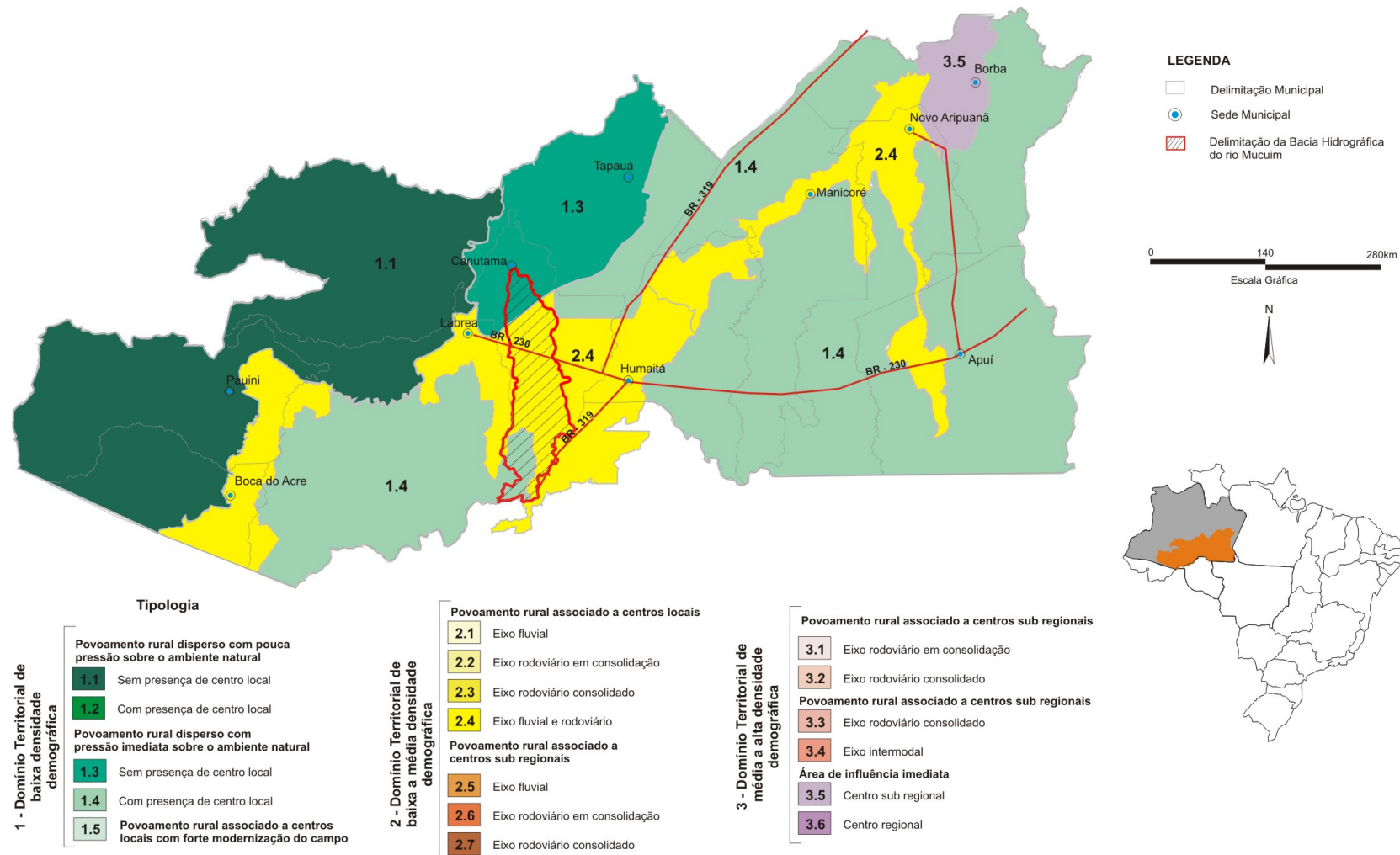


Fig. 16 – Cartograma de espacialização do tipo de uso da terra na mesorregião sul amazonense.

Fonte: Base Cartográfica compilada do Atlas do Brasil Digital fornecido pelo IBGE, 2002.

Cartograma Temático elaborado pelo autor, 2010. A partir dos dados extraídos do Programa ZEE da Amazônia e Subprograma de Políticas de Recursos Naturais.

3.3 POLÍTICA DE ORDENAMENTO TERRITORIAL E INVESTIMENTOS NA AMAZÔNIA CENTRO SUL-OCIDENTAL

Alguns programas do poder público podem ser identificados de modo setorial, auxiliando a gestão da região com destaque para:

- Zoneamento Ecológico-Econômico.
- Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG7.
- SIVAM - Sistema Integrado de Vigilância da Amazônia / SIPAM - Sistema de Proteção da Amazônia.
- Programa de Reforma e Melhoria das Rodovias BR 230 (Transamazônica) e BR 319 (Porto Velho-Manaus);
- Implantação do gasoduto Ucuru/AM – Porto Velho.
- Ponte sobre o rio Madeira - Porto Velho-RO a Manaus-AM.

São programas e investimentos que tendem a ser contraditórios, pois à medida que se têm ações voltadas à preservação ambiental, há também investimentos que provocam o uso dos recursos naturais e expansão de novas áreas, fomentando ações exógenas, não raras, para o atendimento do mercado nacional e internacional. Com isso serve de apoio para mudanças nos sistemas produtivos locais e, conseqüentemente, eventuais problemas ambientais.

Os investimentos identificados na área são principalmente voltados à produção agropecuária, são predominantemente sustentados a partir de recursos próprios (Figura 17). Esta predominância pode ser explicada pelo fato de a região em estudo apresentar uma estrutura fundiária desorganizada e, por ainda estar passando pelo processo de documentação e demarcação das

parcelas rurais (propriedades rurais), portanto, os fomentos por parte do Estado ficam inaplicáveis a esta região, devido a falta de documentação dominial das propriedades.

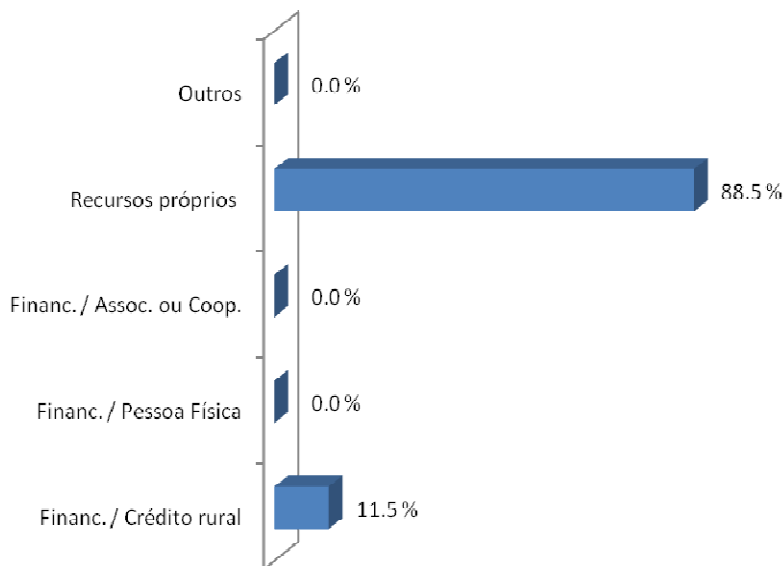


Fig. 17 – Origem dos investimentos aplicados na área de estudo pelos produtores.
Fonte: Elaborado a partir da aplicação do FCDG, 2009.

Por ser uma região de ocupação desordenada, nesta área se encontra uma grande instabilidade no aspecto produtivo, ou seja, não há qualquer planejamento na configuração dos setores produtivos, resultando numa incompatibilidade dos sistemas aplicados com a capacidade produtiva das áreas ocupadas.

Essa ocupação desordenada está sendo organizada a partir de políticas de ordenamento territorial exercida na região, a qual não se limitou em demarcações de glebas e organização fundiária, mas também houve a criação de Áreas Especiais, como Unidades de Conservação e Terras Indígenas (Quadro III), visando com isso conter o avanço da exploração dos recursos naturais e as tentativas de produção em áreas inaptas.

Nº	Políticas de Ordenamento	Categoria	Grupo
1.	PARNA Mapinguari	Parque Nacional	Uso Sustentável
2.	FLONA Balata Tufari	Floresta Nacional	Uso Sustentável
3.	T.I. dos Juma	Terra Indígena	Uso Sustentável
4.	P. A. São Francisco	Projeto de Assentamento Agrário	Agricultura Familiar
5.	P.A. Joana D'arc I	Projeto de Assentamento Agrário	Agricultura Familiar
6.	P.A. Assuã	Projeto de Assentamento Agrário	Agricultura Familiar
7.	Programa Terra Legal	Materialização e documentação de Glebas	Gestão Territorial

QUADRO III – Políticas de Ordenamento configuradas na área da Bacia Hidrográfica do Mucuim - AM.

Fonte: ICMBio, www.icmbio.gov.br e INCRA www.incra.gov.br

As UC's criadas na Bacia são de jurisdição federal, administradas pelo ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. A mais recente é o Parque Nacional denominado de PARNA Mapinguari, criado pelo decreto presidencial de 5 de Junho de 2008, ampliado pela Lei nº 12.249 /2010, Art. 115. A outra é a Floresta Nacional denominado de FLONA Balata Tufari, criada pelo decreto presidencial de 17 de Fevereiro de 2005.

O PARNA Mapinguari compreende as zonas de cabeceiras dos rios que formam a Bacia Hidrográfica do Rio Mucuim com um bioma bastante complexo e de grande importância para a formação dessa bacia. Grande parte de seu território é composto pelos enclaves de cerrado e áreas de transição cerrado/floresta. Região com alto grau de vulnerabilidade natural, segundo Brasil (1970), caracterizada como uma região inadequada para sistemas produtivos extensivos, como pecuária e agricultura comerciais de grande escala. Possui uma baixa densidade demográfica, porém, em ascensão, com tendências a pressão antrópica em face a ocupação de seu entorno devido às proximidades com a BR-319 e com a cidade de Porto Velho-RO.

A FLONA Balata Tufari é a mais antiga, compreende a região do baixo Mucuí, nas proximidades do exutório da Bacia Hidrográfica. É uma região de Floresta Ombrófila, com um baixo índice de desflorestamento devido a uma baixa densidade demográfica. Esta parte da bacia possui um perfil socioeconômico baseado num sistema produtivo de subsistência, principalmente relacionado à pesca, característica de populações tradicionais, conforme observado em trabalho de campo. O transporte fluvial é o principal meio de escoamento da produção local, a qual exerce grande relação comercial com a cidade de Porto Velho-RO.

Nesse contexto local surge o programa Terra Legal implantado em 2009, o qual consiste numa política de ordenamento do uso do território restrito a 43 municípios da Amazônia Legal, com intuito de legalizar os posseiros que ocupam áreas da União sem destinação. O principal objetivo do programa é regularizar as ocupações, principalmente de pequenos produtores e de comunidades locais. Essa regularização é normatizada pela Lei 11.952/09 que versa os dispositivos para evitar a regularização de áreas griladas. Outro objetivo está camuflado no meio dessa discussão, que é a possibilidade de implementação da gestão ambiental nas áreas que serão regularizadas, ou seja, o Estado, em posse do mapeamento e documento dessas propriedades, poderá ter condições de melhorar a fiscalização sobre o uso da terra, bem como criar outras políticas para fomentar os sistemas produtivos que por ventura venham a surgir na região.

Portanto, essas políticas somadas aos investimentos em infra-estrutura, como melhorias na BR-319, ponte sobre o rio Madeira e o gás natural, são

grandes incentivadores da dinâmica territorial existente na área de estudo, e tem resultados direto no uso da terra e nos processos de imigração.

O gás natural, o qual teve sua descoberta na Província Petrolífera de Urucu, no médio Purus, se deu em 1986 e posteriormente, em 1991, foi criado, no âmbito do Ministério de Minas e Energia (MME), através da Secretaria Nacional de Energia (SNE), um Grupo de Trabalho – GT para análise e apresentação deste produto enquanto fonte de energia alternativa. Visando seu aproveitamento na geração de energia elétrica nas cidades de Manaus e de Porto Velho.

Em maio de 1995, foi apresentada, ao ministério de minas e energia, a recomendação do projeto do Gás Natural de Urucu como a melhor alternativa dentre as várias analisadas para a consolidação da infra-estrutura energética da Amazônia Legal.

3.3.1 O Gasoduto Urucum/AM-Porto Velho/RO

O empreendimento do Gasoduto Urucu/AM - Porto-Velho/RO consiste numa infra-estrutura para o transporte de Gás Natural (GN) desde a área de produção do Rio Urucu (Pólo Arara) até uma Usina Termelétrica (UTE) que se localizará no município de Porto Velho– RO. Seu trajeto atravessará 3 (três) municípios do Estado do Amazonas, sendo estes: Coari, Tapauá e Canutama.

A implantação e o desenvolvimento das obras estão previstas em 4 trechos, com execuções simultâneas, assim descritos:

- **Trecho I:** início no Pólo Arara, na Província Petrolífera de Urucu (km 0), até o ponto antes da travessia do Rio Purus pelo gasoduto (km 154,4);
- **Trecho II:** a partir do final do trecho I (km 154,4) até o final do trecho alagado do Rio Purus (km 194,4);
- **Trecho III** a partir do final do trecho II (km 194,4) até o cruzamento com a Rodovia Transamazônica (km 352,2);
- **Trecho IV** a partir do final do trecho III (km 352,2), o gasoduto atravessará o Rio Madeira, seguindo na direção do local onde será instalada a Termelétrica de Rondônia, na cidade de Porto Velho, próxima à da Rodovia BR-364. O “city gate” da Termelétrica em Porto Velho será o ponto final do gasoduto (km 522,2).

O traçado possui a extensão de 522 km, (14 polegada de diâmetro e capacidade de transportar 2,3 milhões de metros cúbicos/dia de gás), após o cruzamento da BR-230 o gasoduto segue paralelo ao Rio Mucuí, percorrendo aproximadamente mais 60 km, mantendo uma distância média de 5 km da sua calha principal (Figura 18).

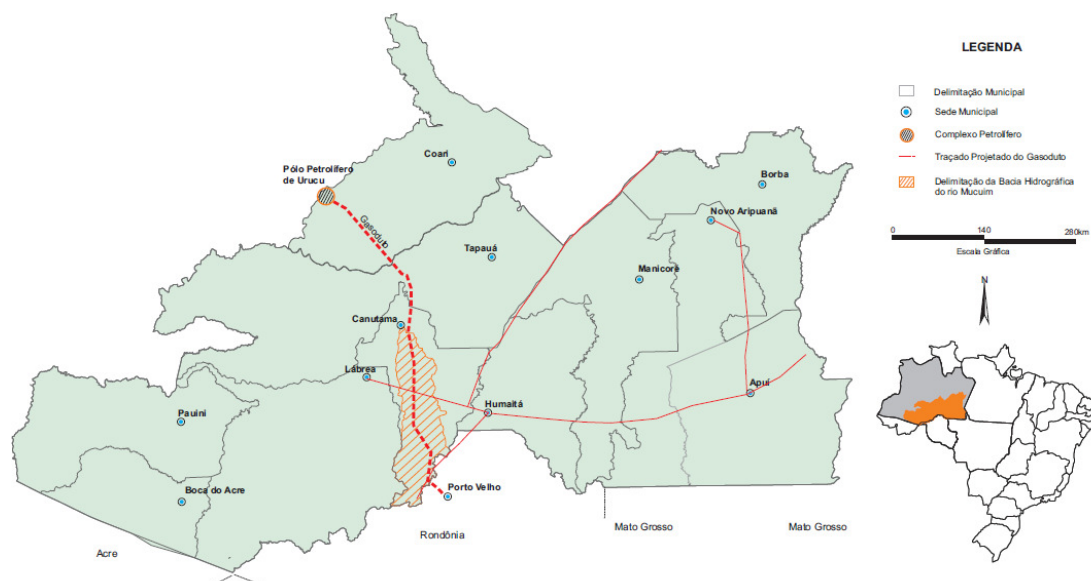


Fig. 18 - Rota do Gasoduto, trecho Urucu-AM a Porto Velho-RO.

Fonte: Base Cartográfica compilada do Atlas do Brasil Digital fornecido pelo IBGE, 2002.

A configuração do território regional amazônico, bem como suas dinâmicas é resultado dessas políticas governamentais de planejamento regional que são responsáveis pela formulação dos processos de integração dos territórios da Amazônia brasileira.

Contudo, essas políticas territoriais, bem como a nova territorialização resultante delas, promovem grandes impactos regionais, positivos e negativos. Os impactos positivos se resumem na dinâmica econômica e social da área, estimulando o mercado e aquecendo a comercialização de produtos originados na região. Os impactos negativos estão configurados a partir da expansão de novas áreas sem controle do Estado, resultando em impactos ambientais de modo geral.

CAPÍTULO 4

4.1 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MUCUIM

A Bacia do Rio Mucuí possui uma área aproximadamente de 13.982,89 km², está inserida no município de Canutama, Estado do Amazonas, possui a extensão de 29.820 km² e compreende 46,8% do território do município. Por ser o rio principal da bacia hidrográfica, o Mucuí se destaca na região pela sua importância como rota de escoamento da produção regional e de acesso de várias localidades e cidades, considerando que as vias terrestres somente são transitadas em meses de estiagem.

As discussões sobre as políticas de ordenamento para a região dentro de uma perspectiva regional/nacional surgem em meio a estas características locais. O Zoneamento socioeconômico e ecológico do Estado do Amazonas, a demarcação de Áreas Especiais (Unidades de Conservação e Terras Indígenas), em detrimento à repavimentação da BR 319 e, a regularização fundiárias (Programa Terra Legal), o qual se propõe em organizar a estrutura fundiária da Amazônia, e, por fim, o projeto Gasoduto Urucu/Porto Velho que está causando grandes expectativas no processo de ocupação local. São estas as políticas de maior influência na dinâmica territorial da Bacia do Mucuí.

Apesar de estas políticas serem mais recentes que o processo de ocupação da área, estão causando grandes mudanças locais, sobre tudo no uso da terra, que está migrando de uma agricultura de subsistência para um sistema produtivo baseado na pecuária.

4.1.1 Processo de Ocupação

O povoamento nesta área tem início com as explorações e expedições no rio Purus, a exploração econômica da área data da segunda metade do século XIX com as chamadas drogas do sertão. Durante os anos de 1940 e 1965, a região do rio Mucuim sofreu com a ocupação na área, inclusive com extermínio de tribos indígenas, como foi o caso do Juma, localizada na foz do rio Assuã, nas proximidades da comunidade de Jesus. A ocupação desta porção da Amazônia foi atraída pelo extrativismo vegetal, sobretudo, látex e castanha.

Foi nos anos 70, por incentivos governamentais à infra-estrutura e investimentos privados, que surgiram projetos de desenvolvimento, como a abertura da rodovia BR-230 (Transamazônica) e a BR-364 que direcionou o fluxo migratório e os assentamentos ao longo dos seus trechos, numa faixa de 100 km, resultando num processo de desmatamento jamais visto na Amazônia (KOHLHEPP, 2002).

O desflorestamento na área de estudo está relacionado à influência dos eixos que cruzam a Bacia. A pressão vem pela BR-230, pelo município de Humaitá-AM, ao leste com a abertura de áreas para o cultivo de grãos e processo de grilagem, a oeste pela exploração madeireira proveniente de Lábrea e ao sul pressionado pela fronteira agrícola ao longo da BR-319 (Idem, 1995).

O processo de configuração do território da bacia perpassa pelos projetos de ordenamento territorial e resulta em uma dinâmica nas relações socioeconômicas locais e regionais. Essa dinâmica é proveniente de uma

migração observada na área de estudo, oriunda dos Estados de Rondônia, Mato Grosso, Minas Gerais, Amazonas, Acre, Goiás, Pará e Paraná. A proporção entre os estados pode ser visualizada na figura 19.

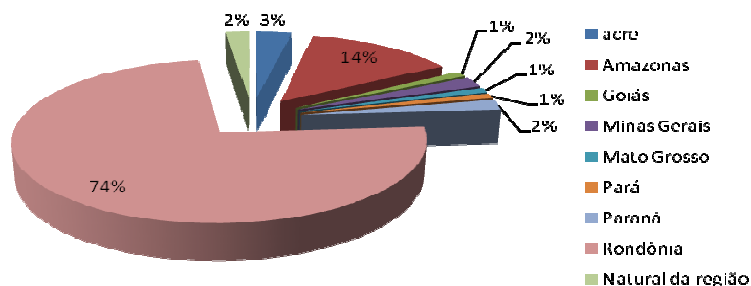


Fig. 19 - Estado de origem da população na área da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí – AM, segundo o entrevistado.

Fonte: Elaborado a partir da aplicação do FCDG, 2009.

A mobilidade populacional na área é grande parte originada do Estado de Rondônia, e há de se destacar que 80% da população são provenientes do município de Porto Velho (Figura 20). Essa predominância pode ser explicada pela proximidade com a área de fronteira entre a região da bacia do Mucuí (município de Canutama-AM) e Porto Velho-RO, que devido a esse fato, estabelece-se uma logística simples e viável economicamente, tanto para escoar a produção quanto para fomentá-la.

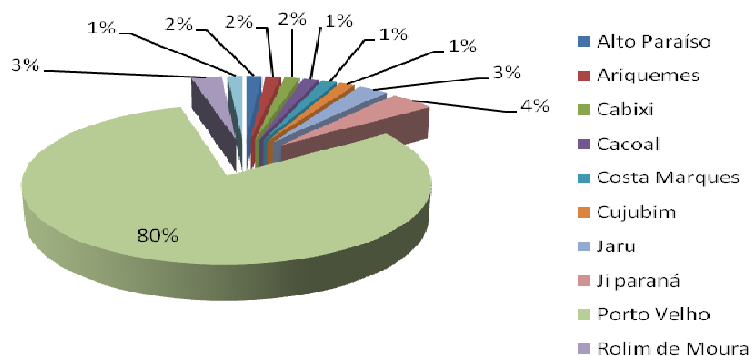


Fig. 20 - Municípios de Rondônia de origem da população da área da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí – AM, segundo o entrevistado.

Fonte: Elaborado a partir da aplicação do FCDG, 2009.

De acordo com os dados da estimativa populacional por município (BRASIL, 2008), essa migração se acentuou a partir do ano de 2000. Observando a figura 21, e fazendo uma comparação entre os anos de 2000 e de 2001, percebemos que o número de habitantes de Canutama-AM praticamente dobrou de um ano para outro, fato que coloca o município em destaque na mesorregião sul amazonense, com uma taxa de aproximadamente 83% de crescimento populacional.

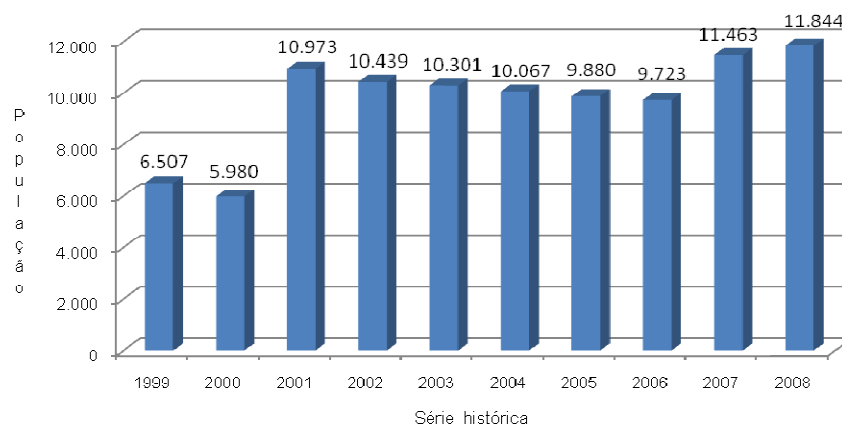


Fig. 21 - Evolução da população no município de Canutama – AM.
 Fonte: IBGE, Estimativa Populacional do Brasil por município. In: www.ibge.gov.br.
 Organizado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

Qualquer município com crescimento dessa ordem corre sérios riscos de tensões instituição/sociedade, vez que, o ordenamento do território pode estar compatível com determinadas demandas que provém desse crescimento excepcional da população. Por exemplo, nos aspectos sociais, a estrutura de educação e saúde pode não conseguir atender as demandas provenientes dessa população adicional. Outro aspecto importante é a pressão sobre o uso dos recursos naturais e o avanço sobre áreas de florestas.

De acordo com os dados levantados através da pesquisa de campo (Figura 22), percebemos que nessa bacia hidrográfica, maior parte da população ocupou essas áreas nos últimos 10 anos, o que ratifica os dados

populacionais do IBGE referenciados anteriormente. Cerca de 33% da população tem entre 01 e 05 anos de moradia e, 33% possui entre 06 e 10 anos, ou seja, 66% da população mudou-se (fixou moradia) ou apropriou-se de áreas na bacia nos últimos 10 anos, caracterizando assim, um processo migratório recente, ocasionando uma dinâmica populacional e consequentemente um processo de uma nova territorialidade na área da bacia do rio Mucuim.

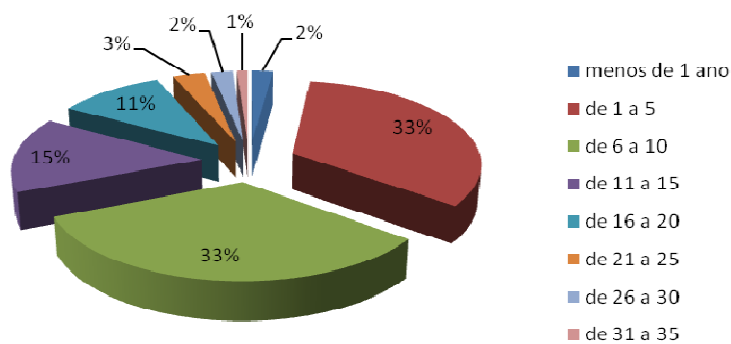


Fig. 22 - Demonstrativo dos intervalos de anos de moradia por morador da área de estudo segundo o entrevistado.

Fonte: Elaborado a partir da aplicação do FCDG, 2009.

Essa nova territorialidade é caracterizada pela inserção de novos sistemas produtivos, com isso, uma nova rotina de relações sociais, principalmente devido ao incremento da produção que parte de um sistema de subsistência para um sistema comercial, mesmo que de pequeno porte.

Nesse contexto, a implantação de Projetos de Assentamentos na região sul da bacia têm proporcionado ainda mais novas territorialidades, pelo fato de ser uma alternativa para a alocação de uma população sem terra e sem renda de outras regiões, com isso, esses assentados trazem novas culturas e novas experiências para área.

Contudo, grandes problemas acompanham tais projetos como, por exemplo, a especulação fundiária no seu entorno devido à abertura de estradas e, a consolidação de sistemas produtivos inadequados para a região.

4.1.2 Estrutura Fundiária – Ocupação, Documentação e os efeitos na gestão do território

A estrutura fundiária da bacia do rio Mucuim se caracteriza pela precariedade na documentação das áreas ocupadas, devido ao processo de ocupação que essa região vem passando ao longo do tempo. Outro aspecto é a falta de demarcação oficializada pelos órgãos de outorga.

Nesse sentido, o governo tem implantado programas de ordenamento territorial para minimizar os efeitos dessa ocupação desordenada. Essas características são observadas a partir das análises dos dados obtidos em campo.

O tipo predominante de ocupação observado na área da bacia, cerca de 62,5%, ocorre de forma espontânea, ou seja, sem nenhuma intervenção por parte do Governo. Essa situação é resultado de atividades de grilagem, ocupação de terras públicas, invasões de terras devolutas, sem qualquer anuência dos órgãos responsável (Instituições de Colonização, seja estadual ou federal).

O Estado tenta minimizar os efeitos dessa ocupação desordenada com a implantação de Projetos de Assentamentos Agrários, os quais tem o objetivo de normatizar o uso do território, bem como implementar a renda no campo. Isso foi identificado na área de estudo, analisando os dados onde 30,2% das propriedades localizadas na bacia do rio Mucuim são integrantes de projetos de assentamento agrário (Figura 23).

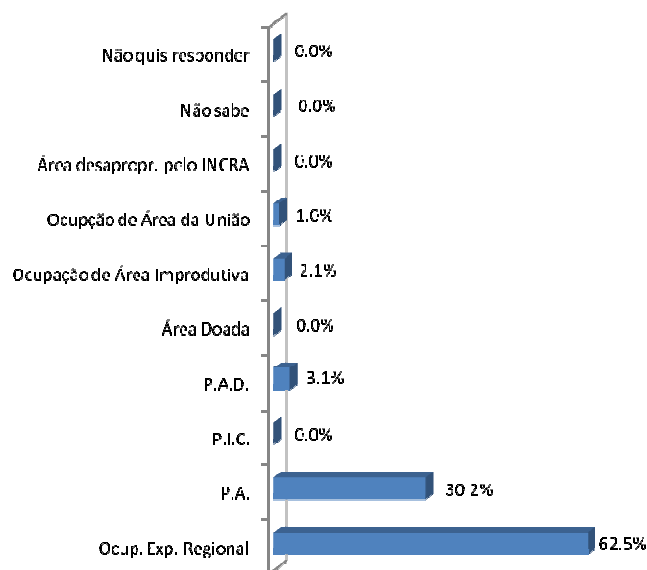


Fig. 23- Forma de ocupação do território da área da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí-AM.
Fonte: Elaborado a partir da aplicação do FCDG, 2009.

Esse aspecto é característico em áreas de avanço das frentes pioneiras, acompanhado do fenômeno da especulação fundiária com absorção das pequenas propriedades pelas grandes, onde, segundo Monbeig (1981), resulta num processo de aumento das áreas destinadas à pecuária resultando na incidência do processo de concentração fundiária.

Esse aspecto foi observado em toda a Bacia Hidrográfica, porém se destacou na região sul, o que entendemos ter sido motivado por ser a parte sob influência da BR-319 com grande interação com a cidade de Porto Velho-RO, tendo a rodovia como a principal rede de escoamento da produção regional e de ligação entre os estados de Rondônia e Amazonas.

O resultado dessa ocupação desordenada que se observa na bacia do rio Mucuí, é a especulação fundiária, consequência dos processos de grilagem e de ocupação de áreas devolutas, pois o indicador desse fato é o tipo de documentação da propriedade. De acordo com os dados obtidos na

pesquisa sobre a documentação dominial das propriedades, constatamos que é precária e sem consistência alguma na sua cadeia dominial. Cerca de 22,9% das propriedades não possuem qualquer tipo de documentação e 39,6% possuem o tipo “Documento de Posse”, ou seja, 62,5% das áreas ocupadas não têm uma documentação consistente e uma cadeia dominial comprovada, isso indica uma estrutura fundiária desordenada sem a menor oficialização por parte dos órgãos de outorga (Figura 24).

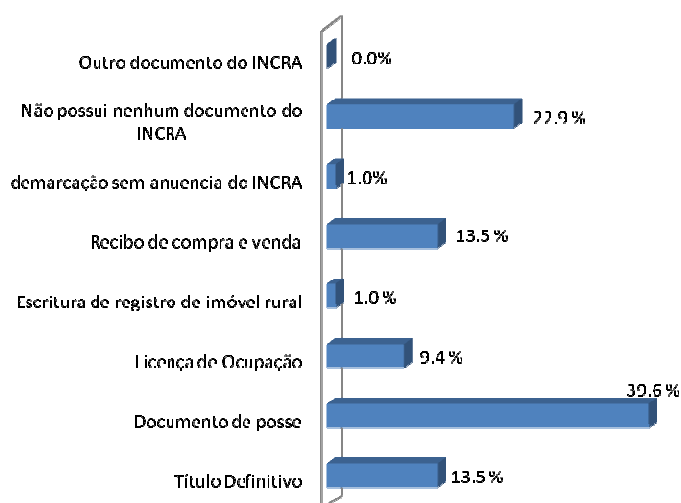


Fig. 24 - Relação dos tipos de documentação dominial da propriedade segundo o entrevistado.
Fonte: Elaborado a partir da aplicação do FCDG, 2009.

Ainda analisando os dados apresentados na figura 22, observamos que apenas 13,5% das áreas ocupadas têm Título Definitivo e 1,0% tem Escritura de Registro de Imóvel Rural. Fazendo uma analogia com a MP 2.166/2001, na qual preconiza a averbação de reserva legal de 80% do total do imóvel rural localizado no bioma amazônico para preservação ambiental com restrições em sua exploração, percebemos que há um grande problema de ordem ambiental no que tange ao uso da terra, desrespeitando o que preconiza essa MP, ou seja, as atividades estão sendo exercidas, e o Estado não está conseguindo fazer gestão desse uso por causa do baixo índice de áreas documentadas.

Essa situação não só é encontrado na Bacia do Rio Mucuí, mas é característica em toda mesorregião sul amazonense, principalmente no entorno das rodovias da região.

A organização fundiária é uma das questões mais delicadas e complexas na Amazônia, pois, a maior parte de sua área é de propriedade pública (federal, estadual e municipal), porém, não há um controle efetivo do governo, isso é ratificado pela inexistência de um cadastro único de terras entre as esferas.

Somado a isto, a extensão dos estados da Amazônia, também contribui para ineficácia da atuação dos seus respectivos órgãos (instituições) nos territórios, sobretudo no que se refere à fiscalização sobre os cartórios públicos das diversas comarcas – principalmente nas cidades do interior.

Muitas vezes, dentro da mesma esfera pública, essas terras ainda são administradas por órgãos diversos, que também não têm uma política de atuação conjunta e uniforme no trato das questões fundiárias. Um bom exemplo disso é o Governo Federal, que através de diversos órgãos, exerce gestão sobre o mesmo território, sem qualquer compatibilidade nas políticas de gestão.

Esse cenário de incoerência e/ou conveniência do Estado na gestão territorial acabou por criar um ambiente propício à grilagem, isto é, para a apropriação privada de terras públicas sem a autorização dos órgãos fundiários governamentais. Isso é um dos resultados da desarticulação que há entre eles.

A repavimentação da BR-319 que liga Porto Velho-RO a Manaus-AM se encaixa nesse contexto como um grande agente que se soma aos problemas

já enfrentados, pois se destaca como um grande vetor do processo de ocupação. Encontra-se em pleno funcionamento no trecho que corta a parte sul da bacia hidrográfica. É uma grande rota de escoamento da produção existente na região.

Nesse trecho também se encontram os sistemas produtivos mais consolidados de toda a área da bacia. Por exemplo, o cultivo de grãos (Figura 25) se destaca nessa região devido às proximidades com o Porto Graneleiro Hidroviário de escoamento para os mercados consumidores.



Fig. 25 - Plantação de soja município de Canutama-AM, rodovia BR-319, km 27 sentido Porto Velho-RO/Humaitá-AM.
Foto: Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2009. Lat. 08°31'12" s / Long 63°58'55" o.

4.1.3 Dinâmicas e Atividades Econômicas

As atividades econômicas encontradas na área de estudo estão calcadas no setor primário da cadeia produtiva regional. Em linhas gerais, a agricultura é a principal atividade seguida pela pecuária (Figura 26). O extrativismo não se destaca, mas se encontra dentre as principais fontes de renda, essa baixa representatividade se deve ao fato desta atividade ser de

caráter ilegal na região, que pode ser consequência, como vimos anteriormente, da falta de documentação das propriedades.

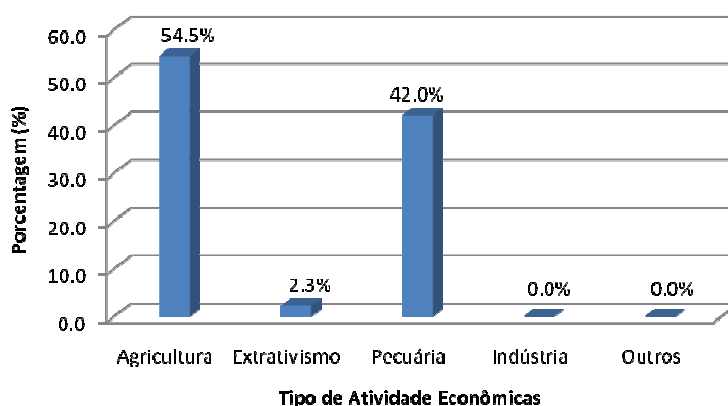


Fig. 26 - Tipos de atividades econômicas existentes na área de estudo.
Fonte: Elaborado a partir da aplicação do FCDG, 2009.

Dentre os sistemas produtivos identificados na região, a agricultura de subsistência é a que mais se destaca (Figura 27) o que pode ser explicado pelo perfil das propriedades existentes na área de estudo, pois as propriedades em sua maioria, não possuem escrituras de cadeia dominial, ou seja, nota-se uma documentação precária. Esse aspecto indica uma produção limitada pela falta de condições de implementação dos insumos, tais como: empréstimos em bancos ou em cooperativas de créditos, arranjo da preparação da terra, etc.

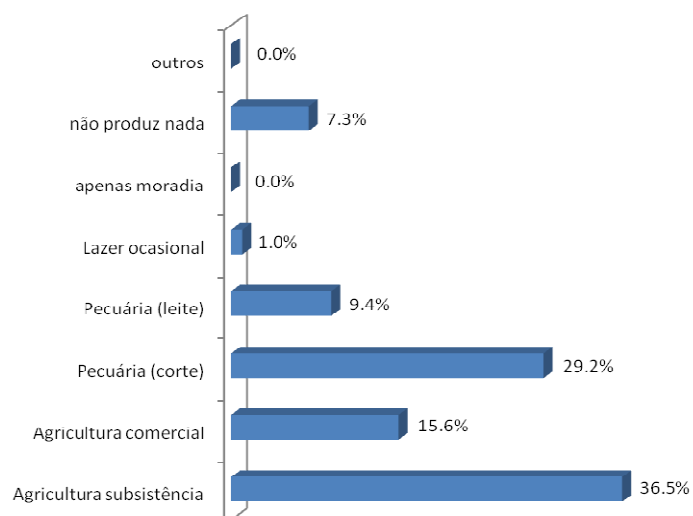


Fig. 27 - Tipos de atividades econômicas existentes na área de estudo, escala ampliada.
Fonte: Elaborado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, a partir da aplicação do FCDG, 2009.

Entretanto, a agricultura exige alguns elementos para que se torne viável em uma determinada região, dentre eles podemos destacar, no contexto da área de estudo, uma reparação adequada do solo, estradas boas para a logística de escoamento da produção, seja uma produção pequena ou de médio porte, bem como a compatibilidade do uso da terra com a legislação ambiental vigente. Esses elementos estão de forma muito insipientes na área de estudo, o que nos leva a pensar que esse seria um dos motivos de estar ocorrendo uma migração da agricultura para a pecuária.

Um fato que foi observado na área e que confirma a hipótese de que a agricultura pode estar em declínio, é que em 63,5% dos proprietários, a propriedade é sua única fonte de renda, ou seja, a insustentabilidade das atividades exercidas por estas famílias, nas propriedades, está motivando a venda de sua propriedade e conseqüentemente a migração pra outra região.

Neste caso, o provável comprador será o vizinho, que se encaixa aos 36,5% restantes dos proprietários, que não tem a propriedade como única fonte de renda e que, devido a esse aspecto, tem a pecuária como uma poupança, que por uma lógica de acumulação, necessita de ampliação de área. Ressaltamos ainda que não necessariamente ocorra a abertura de novas áreas, considerando que podem ser utilizadas as áreas que antes eram de cultivo da agricultura. Esses tais 36,5% dos proprietários que possuem outras fontes de renda estão divididos conforme figura 28.

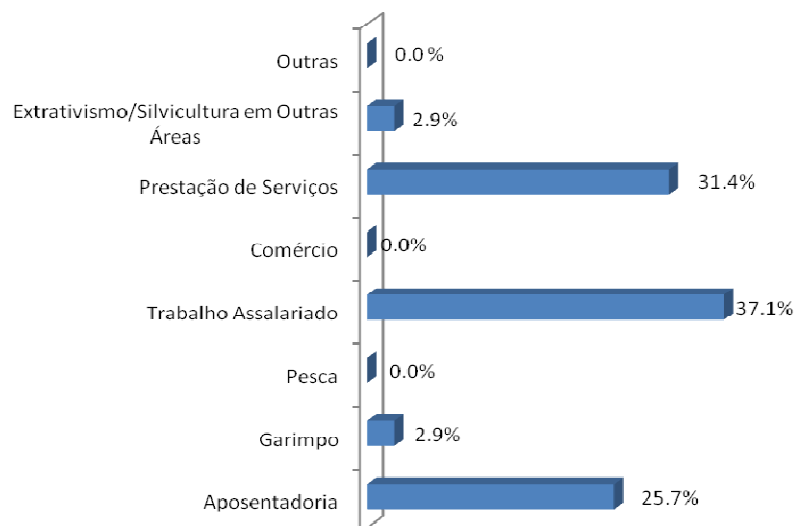


Fig. 28 – Dos que não tem a propriedade como principal fonte de renda.

Fonte: Elaborado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, a partir da aplicação do FCDG, 2009.

Como podemos observar, o trabalho assalariado se destaca dentre as fontes alternativas, isso indica que pode haver uma tolerância maior por parte do proprietário, em detrimento as dificuldades de sustentabilidade da agricultura, e o mesmo ao invés de vender sua propriedade, compre a do vizinho, que pelo fato de tê-la como sua principal fonte de renda, está sem condições de mantê-la. Como resultado, surge a tendência da propriedade em ter sua produção designada à pecuária, considerando que a pecuária pode ser aplicada como uma “poupança” para estes proprietários assalariada.

Com base nisso, a ascensão da pecuária na área de estudo pode ser comprovada pelo interesse no acúmulo de terras por parte dos ocupantes, ou seja, a concentração fundiária para o estabelecimento agropecuário, conforme demonstrado no Quadro III.

Este processo é característico em regiões que estão migrando seu sistema produtivo de uma agricultura básica para a pecuária extensiva, seja ela

de corte ou para produção de leite. Neste caso, independentemente do destino do gado, o principal objetivo é a poupança.

Região	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades Rurais)		Área dos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	
	Ano de 1996	Ano de 2006	Ano de 1996	Ano de 2006
Sul Amazonense	16.358	12.035	1.109.879.0	2.206.491.0
Canutama	691	543	34.462.0	60.896.0

QUADRO III – Evolução do quantitativo de estabelecimentos rurais da mesorregião Sul - amazonense e do município de Canutama-AM.

Fonte: Censo Agropecuário 2006/2007, IBGE (2007).

Elaborado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

Nesse contexto, observamos que o número de estabelecimentos rurais na área de estudo se encontra com uma taxa de decréscimo da ordem de - 2,14% ao ano (considerando 10 anos, 1996 a 2006), passando de 691 domicílios rurais em 1996 para 543 domicílios rurais em 2006. É uma tendência que se observa também na mesorregião sul-amazonense que se encontra com uma taxa de decréscimo de -2,64%.

Ao contrário, a área dos estabelecimentos rurais tem aumentado, indicando concentração fundiária, conforme Quadro IV.

Região	Taxa de Crescimento Anual de Estabelecimentos (%)	Taxa de Crescimento Anual de Áreas (%)	Média de Área por Propriedade Hectares	Média de Área por Propriedade Hectares
			Ano de 1996	Ano de 2006
Sul Amazonense	-2.64	4.97	67.85	183.34
Canutama	-2.14	4.34	49.87	112.15

Quadro IV – Evolução do quantitativo de hectare por estabelecimentos rurais da mesorregião Sul - amazonense e do município de Canutama-AM.

Fonte: Censo Agropecuário 2006/2007, IBGE (2007).

Elaborado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

Esse aspecto observado na região ratifica a lógica da pecuária na Amazônia, corroborando com Hecht (1993) quando afirma que a apropriação

da terra é legitimada pela pecuarização e o pequeno produtor sofre um processo de marginalização.

O processo de pecuarização (Figura 29) pode ser resultado da decadência dos sistemas produtivos de subsistência. A falta de apoio e de assistência técnica, a má conduta dos proprietários nos aspectos ambientais, e a falta de aptidão dos solos regionais, são os principais motivos que estão configurando a tendência da região à pecuarização.

A pecuária é um sistema produtivo mais resistente a determinados tipos de dificuldades que são encontradas na área de estudo. A falta de logística é uma delas, bem como a má qualidade dos solos.

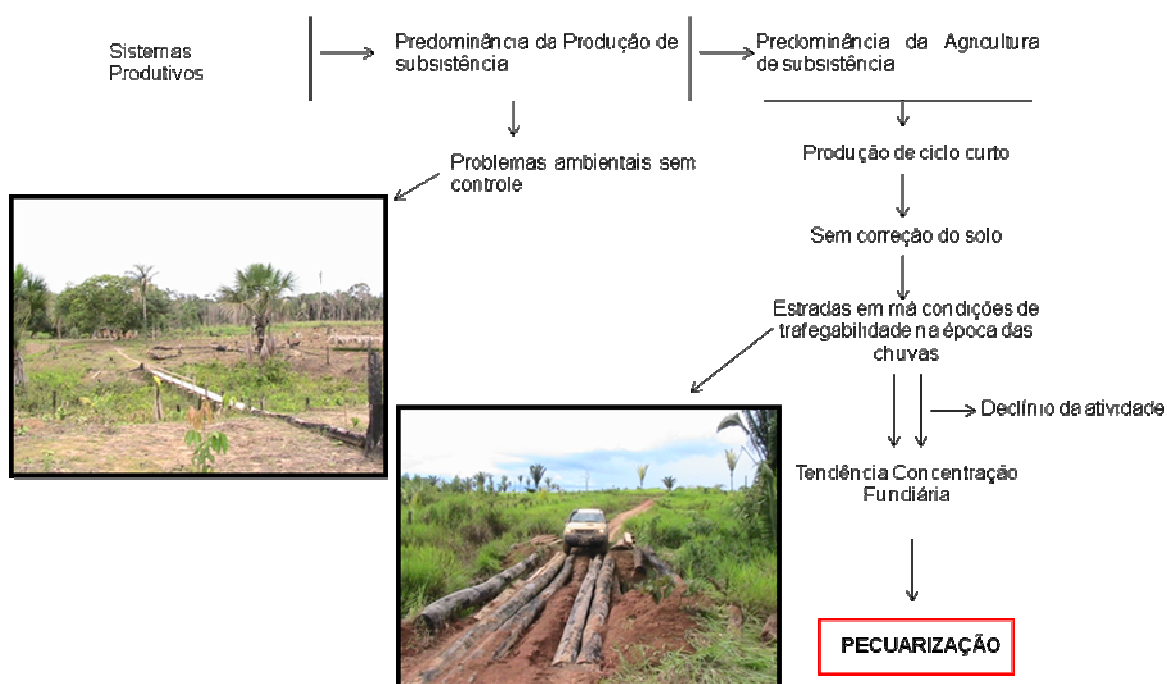


Fig. 29 – Diagrama do processo de pecuarização configurado na área de estudo. Organizado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

Com base nos dados obtidos no comparativo entre os censos agropecuários dos últimos dez anos, podemos inferir que é eminente o

processo de pecuarização. Tal processo explicado na figura 29, está tomando conta da área de estudo. Pois está sendo motivado pela decadência da produção de subsistência, fato este observado devido a falta de sustentabilidade desse modelo de sistema produtivo. Essa insustentabilidade pode ser explicada pela péssima logística de transporte na área, bem como a falta de assistência técnica para melhoramento do solo, o qual é de características naturais impróprias para produção agrícola (Brasil, 1977).

Contudo, a área passa por um processo de reordenamento, levando tais processos vigentes em consideração. A implantação de Áreas Especiais, tais como Unidades de Conservação e Áreas Indígenas. A inserção da área em programas de regularização fundiária, são exemplos de políticas territoriais que vão tentar conter os processos que podem comprometer o meio ambiente e a qualidade de vida da população que vive nessa área e dos recursos naturais disponíveis na região.

CAPÍTULO 5

5.1 PADRÕES DE OCUPAÇÃO VERSUS ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Como observamos neste trabalho, o território da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí foi configurado com base numa ocupação de forma desordenada, sem a presença do estado de modo geral no primeiro momento. Aspecto este observado no contexto da formação do espaço Amazônico (BECKER, 1996). Podemos observar também que a região está sob grandes projetos de infraestrutura, que podem ser grandes vetores de expansão do processo de ocupação.

Contudo, as características do meio natural foram desconsideradas frente a estes aspectos da formação do território, ou seja, as transformações impactantes que houve no meio ambiente, as quais serão visualizadas neste capítulo, são resultado direto dessa atual forma de ocupação.

A vocação do meio ambiente na região, o qual passa por grandes mudanças nesse contexto, não pode ser deixada de lado no processo de ordenamento do território. As políticas territoriais têm que ter como premissa a vocação da região para com os sistemas produtivos propostos, seja uma vocação natural, ou uma vocação a partir de uma interferência de processos corretivos. Também deve abranger todas as esferas do poder público.

Para tanto, toda política territorial deve passar por um processo de reformulação constante. Os impactos no meio ambiente com um crescimento desse volume, o qual foi observado na área de estudo, são de grandes

proporções em detrimento a conservação de matas ciliares, áreas de preservação permanentes e áreas de reserva legal.

As normas que preconizam a gestão dessas áreas são do âmbito federal, mas o sucesso do cumprimento depende de como o município e o estado vão organizar suas políticas locais, frente aos processos oriundos dos projetos de infra-estrutura.

Essa interação não é observada na área da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí. Essa desarticulação se reflete em problemas ambientais, tais como o desmatamento descontrolado, o qual é o mais eminente nessa região, conforme podemos observar nas imagens de satélites LANDSAT-TM5-bandas 3, 4 e 5, nos anos de 2001, 2004 e 2007 fornecidas pelo INPE – Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (Figura 30). Há uma significativa alteração da paisagem – substituição de floresta por pastagem e agricultura.

Caracterizamos o processo de desmatamento como descontrolado porque não obedece aos critérios de uso da terra estabelecidos pela legislação vigente, por exemplo, a MP 2.166/2001 que fornece os parâmetros e as formas de uso da terra no Brasil.

Notamos que a região sul do município de Canutama-AM, que por sua vez, também é a região sul da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí, se destaca no processo de desflorestamento em detrimento ao incremento populacional no município, que podemos caracterizá-lo como contraditório ao planejamento regional pelo fato de tal crescimento ter sido mais na zona rural e na região sul do Estado do Amazonas, área que é classificada pelo Projeto RADAMBRASIL (1977), como inadequada para ocupação, com alto índice de vulnerabilidade ambiental natural e com baixo potencial econômico dos recursos naturais.

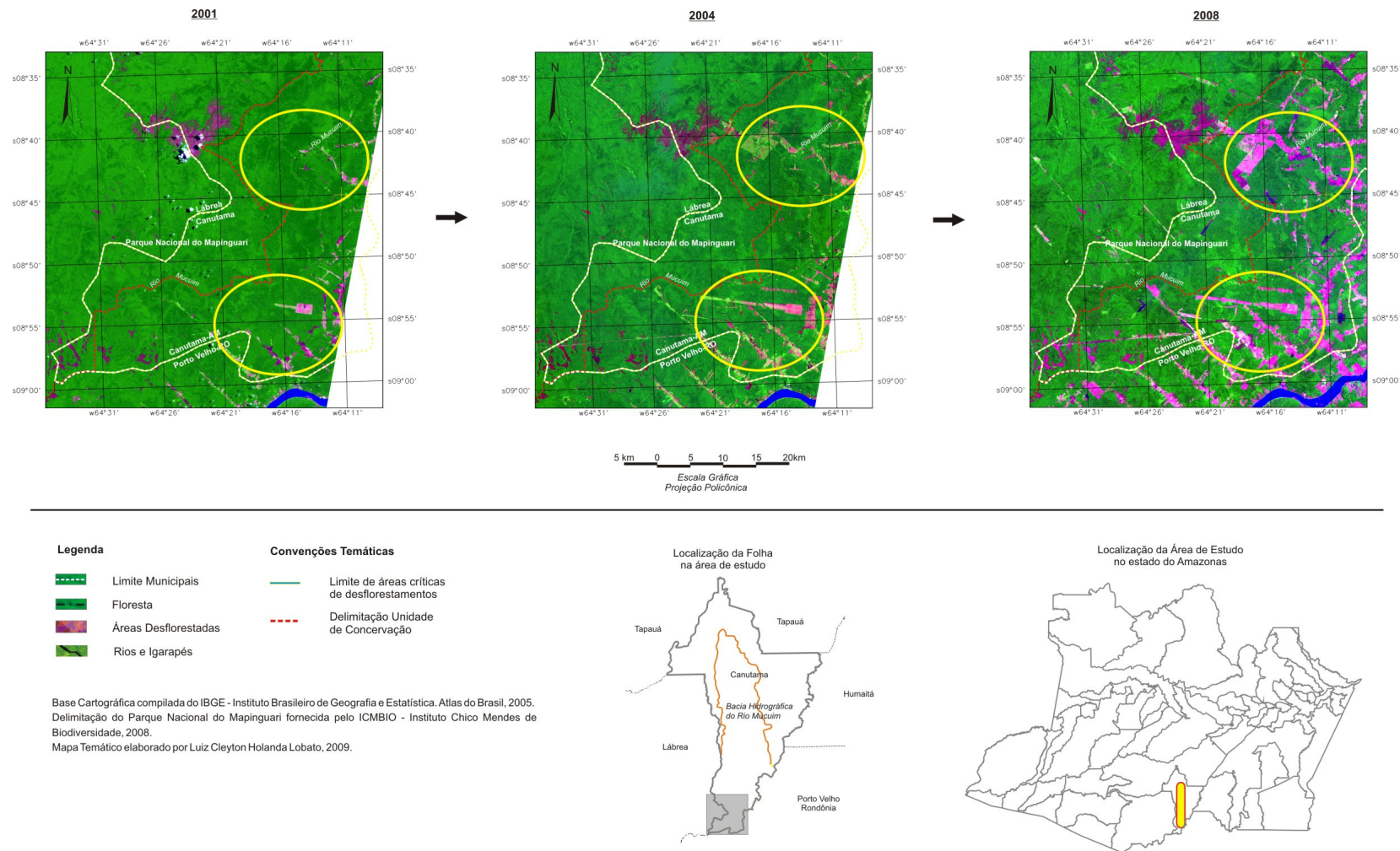


Fig. 30 - Evolução do desflorestamento na região sul da Bacia Hidrográfica do Rio Mucum.

Essa contradição no ordenamento do território se dá a partir da implantação nessa mesma região de 05 (cinco) Projetos de Assentamento Agrícola (Quadro V), de características econômicas da produção familiar, ou seja, a forma mais impactante de incremento do sistema produtivo no meio ambiente, por ter sua base econômica em sistemas de subsistência, sem estudos prévios de viabilidade produtiva, com isso ocasionando uma insustentabilidade na produção.

Denominação do PA	Localização	Instituição Responsável	Capacidade - nº de famílias
PA Joana D'Arc I	Canutama - AM	INCRA – SR 15	430
PA Joana D'Arc II	Porto Velho - RO	INCRA – SR 17	552
PA Joana D'Arc III	Porto Velho - RO	INCRA – SR 17	537
PA São Francisco	Canutama - AM	INCRA – SR 15	260
PA Assuã	Canutama - AM	INCRA – SR 15	48
PA Água Azul	Canutama - AM	INCRA – SR 15	29

Quadro V – Projetos de Assentamentos na Área da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuí - AM.

Fonte: INCRA/SR17 e SR15.

Organizado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

Portanto, podemos ressaltar que não foi considerada a vocação natural da região no processo de implantação desses PA's, pois encontramos tais assentamentos em regiões inaptas para o tipo de sistema produtivo que está sendo proposto – agricultura de ciclo curto, pecuária extensiva, etc. Denota-se que o principal critério para implantação de tais projetos foi a necessidade eminente de assentamento de famílias sem terra.

O critério de incremento da ocupação não considerou o planejamento regional pré-estabelecido, o qual aponta o resultado de um levantamento feito pelo DNPM – Departamento Nacional de Prospeção Mineral para subsidiar o Programa de Integração Nacional (PIN), coordenado e confeccionado pela Divisão de Uso Potencial da Terra do Projeto RADAMBRASIL (1977). Tal estudo desencadeou o planejamento para a ocupação da região recoberta pela Folha SC-20 Porto Velho, a qual compreende a área de estudo (Figura 31).

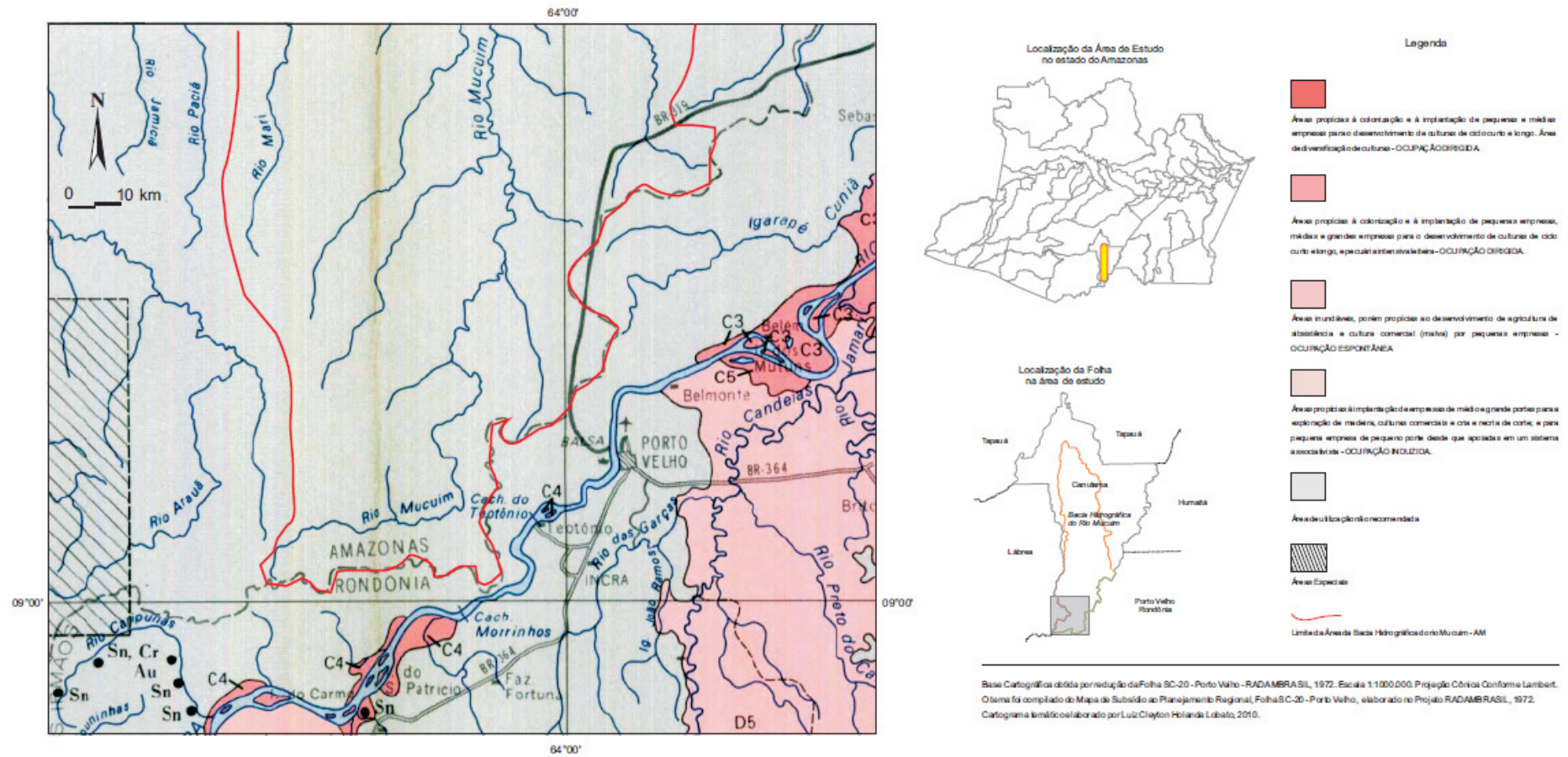


Fig. 31 - Planejamento Regional apontado pelo Projeto RADAMBRASIL, 1977.

O resultado desse levantamento se conflita com o que se encontra efetivamente em termos de ocupação na área da bacia. Conforme foi observado, o processo de desmatamento resultante dessa ocupação é evidente e, de certa forma, com anuência do estado, pelo fato de não haver fiscalização nas formas de uso, e da oficialização dos sistemas produtivos, como por exemplo, a emissão de GTA³ para transportes de animais (destacamos essa atividade por ser a que está em ascensão na área em análise).

De modo geral, as instituições se posicionam a favor de tais políticas, tomando como argumentação, que para mitigar tais impactos e alterar o cenário de insustentabilidade, estão incrementando os processos de correção do solo, implantando trabalhos de acompanhamento ao produtor em sua produção, e implantando projetos alternativos de produção e geração de renda.

Mas essas medidas paliativas não são efetivadas na prática, fato comprovado a partir dos resultados do FCDG aplicado aos moradores, onde foram questionados se tinham algum tipo de assistência técnica no seu sistema produtivo. Conforme podemos observar na figura 32, que 82,3% das propriedades da área de estudo, não têm nenhum tipo de assistência técnica, de nenhuma forma, seja privado ou por parte do poder público. Isso denota a ausência do Estado na cadeia produtiva, que somado a falta de aptidão regional a determinados sistemas produtivos, configura um cenário de insustentabilidade na produção local.

³ GTA – Guia de Transporte Animal. Documento emitido pelo Órgão de outorga no que tange a produção pastoril. A condição para emissão desse documento é a constatação da origem e do destino da produção declarada pelo produtor.

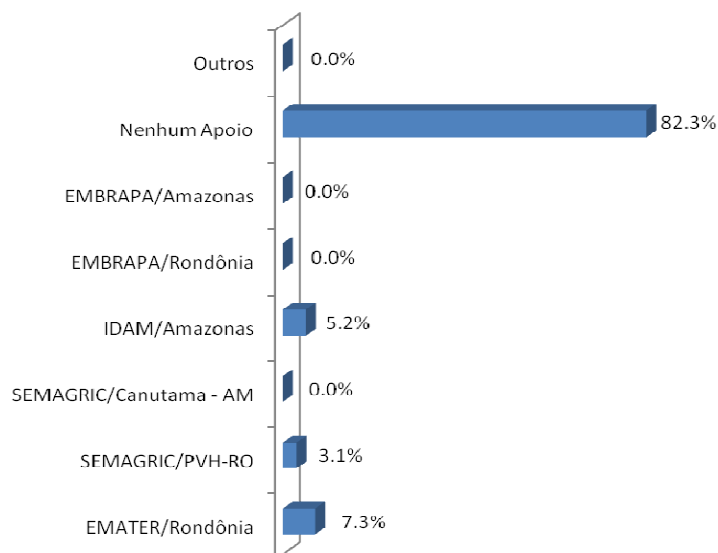


Fig. 32 – Tipo de apoio ou assistência técnica aplicado na propriedade.

Fonte: Elaborado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, a partir da aplicação do FCDG, 2009.

Repensar o ordenamento territorial desta área é de grande importância para conter o fenômeno já ocorrido em Rondônia, conhecido como “espinha de peixe” observado a partir da consolidação dos vetores de penetração na floresta, resultando em aberturas de estradas e ramais que acompanham as rodovias principais.

A incompatibilidade das políticas territoriais com o padrão de ocupação já configurado na área se reflete diretamente no meio ambiente (Figura 33). Esse reflexo se dá na falta de capacidade do Estado em fiscalizar as práticas de desflorestamento desordenado, na falta de estrutura da logística em escoar a produção.

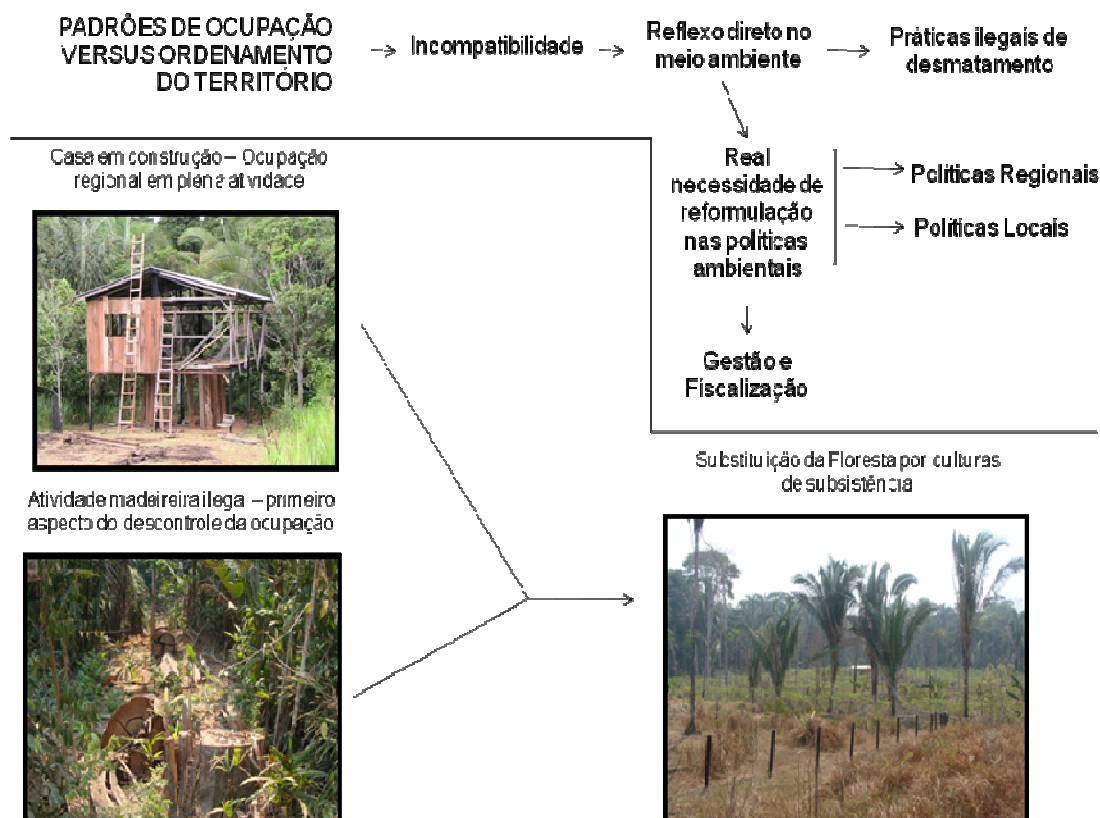


Fig. 33 – Diagrama esquemático do processo de ocupação e seus reflexos no meio ambiente. Organizado por Luiz Cleyton Holanda Lobato, 2010.

Nesse cenário, a implantação de Unidades de Conservação aparece como uma alternativa para estabelecer critérios de utilização dos recursos naturais e restrição no avanço da ocupação no entorno das estradas e rodovias. Essa política de ordenamento trabalha de forme que se possa garantir, diante do avanço do capital nessa área (reconstrução da BR-319 e Gasoduto Urucu / Porto Velho), que fosse respeitada a capacidade natural do ecossistema em face aos sistemas produtivos que estão sendo propostos, a exemplo da pecuária e o cultivo de grãos.

A mais recente medida do governo como solução no que se refere à regularização fundiária é o programa “Terra Legal” do Governo federal, que entra nesse contexto, no ponto de vista dos governistas, com o objetivo de

organizar o processo de documentação e institucionalização das glebas já existentes na área.

Do ponto de vista dos ambientalistas é uma forma de privatização de terras públicas, sendo mais um pretexto para perpetuar o comportamento do Estado que, desde a década de 70, vem compartilhando com a grilagem de terras na Amazônia (LOUREIRO & PINTO, 2005).

Esse modelo partiria da regularização fundiária, identificando e documentando todas as áreas de ocupação legítima com prioridades aos pequenos produtores. A partir daí, o estado em suas outorgas teria as condições necessárias para monitorar tais produtores e as formas de uso da terra.

Esse programa se encaixa dentro da problemática de contradições existentes, as quais deveriam estar dentro das fases analíticas de viabilidade e implantação das políticas pensadas para a Amazônia, ao invés de homologar uma situação existente que já é conflituosa. Devendo o planejamento considerar o que cada ecossistema é capaz de suportar, ao invés de potencializar ou agir por conveniência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço para novas áreas na Amazônia ocorre, na maioria das vezes, de forma desordenada, gerando problemas de ordem social e ambiental. Na área de estudo, o problema se agrava pela contradição que há nas políticas e investimentos, por se tratar de uma área de características ambientais frágeis, apontadas no planejamento regional RADAMBRASIL. No entanto, investimentos em infra-estrutura contribuem para o estímulo à ocupação, ocasionando um aumento populacional rápido, motivado pelas atividades econômicas com exploração dos recursos naturais e sem estrutura básica que garanta o bem estar social, como é o caso da área da saúde e da educação.

Desta forma, torna-se evidente a urgência de um plano de ordenamento territorial, não apenas com estabelecimento de critérios para uso e ocupação da área, mas com a delimitação de zona ambiental que subsidie toda a bacia hidrográfica. As questões ambientais não podem ser tratadas isoladas, fora do contexto social e econômico da região. Neste sentido, o planejamento baseado nas potencialidades naturais e socioeconômicas, assume uma importância no ordenamento do território, desde que este plano seja fruto da integração do conhecimento e do interesse das forças atuantes.

Na área de estudo podemos identificar a predominância da agropecuária e a expansão do ciclo da exploração madeireira, ambos em uma escala de importância econômica local/regional. Porém, destacamos que essas dinâmicas são mais representativas na região sul da bacia com uma tendência de expansão sentido sul/norte.

A região sul da bacia está na fronteira com o Estado de Rondônia, é a região das cabeceiras dos principais rios e, estende-se pela rodovia BR 319 até a Vila Renascer, no cruzamento com a calha principal do rio Assuã, afluente do rio Mucuí e, é a região que possui uma maior representatividade na produção em termos de agropecuária.

A área de estudo é bastante complexa em suas peculiaridades territoriais. As políticas de ordenamento existentes na área são bastante específicas dentro do contexto amazônico, haja visto que, na área, existem zonas de enclaves de vegetação, pouca infra-estrutura e um processo de ocupação desordenado, motivos pelos quais as territorialidades se diferenciam de outras regiões do Amazonas, bem como da Região Norte.

Nesse sentido, a pesquisa demonstra as incoerências entre o ordenamento na área, as quais condenam essa área a uma situação de insustentabilidade econômica e social. Para tanto, algumas variáveis foram aventadas como parâmetros de análises que possibilitaram uma discussão das dinâmicas e das territorialidades regionais e locais. Tais como: forma de ocupação, migração, atividades econômicas, investimentos e políticas que contribuem para o ordenamento na área, etc. Estes são alguns dos elementos que contribuíram para alcançar os objetivos desta pesquisa que foi o de compreender os padrões e formas de uso dos recursos na área comparando-os com o que foi planejado.

Para isso, foi necessário o levantamento sobre o uso da terra, um dos principais elementos para caracterização das dinâmicas territoriais na Amazônia em se tratando de um processo que, há décadas, vem se

reproduzindo em diferentes partes da Amazônia, caracterizando assim, os padrões e formas de uso dos recursos naturais e o ordenamento territorial.

A atividade da pecuária e da exploração madeireira, ambas acompanhadas de desflorestamento, tanto em áreas consolidadas como em áreas novas, ocorre em diferentes escalas, marca o modelo sócio-ambiental, processo configurado a partir dos anos 1990. As áreas destinadas as RESEX e as T.I., são consideradas um modelo válido e que, até o presente momento, é o que se tem enquanto alternativas para conter a expansão em áreas de fronteira econômica na Amazônia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, A.; MOUTINHO, P. **A Distribuição do Desmatamento na Amazônia: vetores, áreas críticas e mapeamento de fronteiras – IPAM.** III Seminário Técnico-científico de análise dos dados de desmatamento na Amazônia Legal São José dos Campos, 27 e 28 de junho de 2005.

ARROYO, Mónica. **Território Brasileiro e Mercado Externo: uma leitura dessa relação na virada do Século XX.** In: SOUZA, Maria Adélia (Org.). **Território Brasileiro: usos e abusos.** Campinas: Edições Territorial, 2003.

BEKCER, Bertha. **Revisão das Políticas de Ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários?** In: *Parcerias Estratégicas*, Número 12, Setembro, p.135-159, 2001.

_____. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio.** Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

_____. **O Uso Político do Território: questões a partir de uma visão do terceiro mundo.** In: BECKER, Berta K.; COSTA, Rogério K.; SILVEIRA, Carmem B.; (orgs.) *Abordagens Políticas da Espacialidade.* Rio de Janeiro: UFRJ, 1983.

_____. **Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de recursos.** Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

_____. **Amazônia.** São Paulo: Ática, 1991.

BECKER, B.; MIRANDA, M.; MACHADO, L. O. **Fronteira Amazônica: questões sobre a gestão do território.** Brasília: UNB, 1990.

BECKER, B. K; MIRANDA, M. (orgs.). **A Geografia Política do desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1997.

BENKO, G. **Economia, espaço e globalização: na aurora do século XXI.** Trad. Antônio de Pádua Danesi. 3ª ed. São Paulo: Hucitec/Annablume, 2002.

BOISIER, Sergio et al. **Sociedad Civil, Actores Societles y desarrollo regional.** Santiago do Chile: Ilpes/Cepal, 1995.

BOBBIO, Norberto; et al. **Dicionário de Política**. 7ª edição, vol.2. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1995.

BOTELHO, Rosangela Garrido Machado. Planejamento Ambiental em Microbacias Hidrográficas. In: GERRA, A. J. T.; SILVA, A. S. da; BOTELHO, R. G. M. (org.). **Erosão e conservação dos solos: Conceitos, temas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

BRASIL. **Plano Amazônia Sustentável**: versão final para consulta. Brasília: Presidência da República/Casa Civil/MMA/MPOG/MI, Junho de 2006. 104p.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Projeto Radam Brasil**. Brasília, 1978.

BRASIL. **Para Pensar uma Política Nacional de Ordenamento Territorial** in: Anais da Oficina sobre Política Nacional de Ordenamento Territorial, realizada em Brasília em 13-14 de novembro de 2003. Brasília, Ministério da Integração Nacional, 2005.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Noções Básicas de Cartografia**. Diretoria de Geociências - DGC. Departamento de Cartografia - DECART. Rio de Janeiro, 1998.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Macro Zoneamento da Amazônia**. Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Contagem da População 2006/2007**. Rio de Janeiro, 2007.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Estimativa da População**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/default.shtm> acessado em 12 de Agosto de 2010.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro, 2007.

CAVALCANTE, Maria Madalena de Aguiar. **Transformações Territoriais no Alto rio Madeira: Hidrelétricas, Tecnificação e (re)organização** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGG. Porto Velho, 2008

CASTELLS, M. **A sociedade em rede: a era da informação – economia, sociedade e cultura**. Trad. Roneide Venancio Majer. 6 ed. São Paulo / Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

COSTA, W. M. da. **O Estado e as políticas territoriais no Brasil**. EDUSP. São Paulo. 1991.

COY, Martin. **Cidades Pioneiras e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Brasileira. Transformação Sócio-econômica e Desafios para o planejamento nas frentes pioneiras**. GEOSUL nº19/20, s/d, 1995.

CLAVAL, Paul. **Espaço e Poder**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

DALLABRIDA, Valdir R.; SIEDENBERG, DIETER R.; FERNÁNDEZ, Víctor R. **A Dinâmica Territorial do Desenvolvimento: sua compreensão a partir da análise da trajetória de um âmbito espacial periférico**. In: Seminário Internacional sobre desenvolvimento regional, 2, 2004, Santa Cruz do Sul. Anais. Santa Cruz do Sul: Unisc, 2004. Em CD.

EGLER, C. A. **Crise e Questão regional no Brasil**. Campinas, 1993, 233 f. Tese (Doutorado), Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas.

FERNÁNDEZ, Víctor Ramiro. **Densidad Institucional, Inovación Colectiva y Desarrollo de las cadenas de valor local: un triángulo estratégico en la evolución de los enfoques regionalistas durante los '90s**. In: Revista Redes. Santa Cruz do Sul: v.9, nº1, jan/abr, 2004.

FEARNSIDE E, philip M. e GRAÇA, Paulo, Mauricio de **A. BR-319: a rodovia Manaus - Porto Velho e o Impacto Potencial de Conectar o Arco do Desmatamento à Amazônia Central**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. Manaus, 2005. Disponível em <http://fantastico.globo.com/Jornalismo/Fantastico/download/0,,4816-1,00.pdf> acessado em 05 de julho de 2010.

GEOMA. Ministério de Ciências e Tecnologia. **Dinâmica territorial da frente de ocupação de São Felix do Xingu-Íriri: subsídios para o desenho de políticas emergenciais de contenção do desmatamento**. Relatório Técnico. Brasília, 2004, 14p.

GIDDENS, A. **As conseqüências da modernidade**. Trad.: Raul Fiker. Sao Paulo: Editora UNESP, 1991.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. Trad.: Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. 9ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

HECHT, S., **"The logic of livestock and deforestation in Amazonia"**, Bioscience, 43: 687-695. 1993. Disponível em <http://www.jstor.org/pss/1312340> Acessado em 14 de agosto de 2010.

IANNI, O. **Teorias da Globalização**. 3^a. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

KOHLHEPP, Gerd, **Conflitos de Interesse no Ordenamento Territorial da Amazônia Brasileira** In: Estudos Avançados pg. 37-61. 2002.

_____. **Destruição Ambiental na Amazônia Brasileira: conflitos de Interesse por uma política regional com orientação ecológica e social** In: Amazônia Perante o Direito: problemas ambientais e trabalhistas. Belém: UFPA, 1995.

LACOSTE, Yves. **A Geografia – Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. São Paulo: Ed. Papirus, 1988.

LACAZE, Jean-Paul. Prefácio. In: **O Ordenamento do Território**. (tradução de L'Aménagement du Territoire. Tradutor Fernando Tomar. (Collection Dominos). Direcção de Serres, Michel e Farouki, Nayla. Paris: Flammarion, 1995). Instituto Piaget, Lisboa.

LANNA, A. E. L. **Gerenciamento de Bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos**. Brasília: IBAMA, 1995. (coleção meio ambiente)

LOPES, Hugo Manuel Soares. **Considerações sobre o Ordenamento do Território**. Revista Millenium, 1997. disponível em www.ipv.pt/millenium/etc7_hmsp.htm, n.º7. acessado em 24 de junho de 2010.

LOUREIRO, Violeta Refkalefsky e PINTO, Jax Nildo Aragão. **A questão fundiária na Amazônia**. 19 (54): 77-98, 2005. In.: www.iea.usp.br/iea/revista/autores/autoresl.html.

MELLO, Neli Aparecida de. **Políticas territoriais na Amazônia**. São Paulo: Annablume, 2006.

MOREIRA, Ruy. **Da região à rede e ao lugar (A nova realidade e o novo olhar geográfico sobre o mundo)**. In: Revista Ciência Geográfica. Bauru: AGB-Bauru, 1997.

MONBEIG, Pierre. **Lês mouvements pionniers em Amérique Latine.** In: Colloque em l'Honneur de Pierre Monbeig: Lês phénomènes de frontière dans lês pays tropicaux. Paris: IHEAL, n. 34, 1981.

RACINE, J. B; RAFFESTIN, C.; RUFFY, V. **Escala e ação, contribuições para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da Geografia.** Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 123-135, jan./mar.1983.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder.** Trad.: Maria Cecília França São Paulo: Ática, 1993

SACHS, Ignacy. **Colonisation et écodéveloppement.** In: In: Colloque em l'Honneur de Pierre Monbeig: Lês phénomènes de frontière dans lês pays tropicaux. Paris: IHEAL, n. 34, 1981.

SANTOS, M. **A natureza do espaço:** técnica e tempo - razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996a.

SANTOS, M. **Técnica Espaço Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional.** 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1996b.

SANTOS, M. **O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise.** Rio de Janeiro. In: Cadernos IPPUR, Ano XIII, nº 2. p. 15 – 26. Rio de Janeiro, 1999.

SANTOS, M. **Espaço e método.** São Paulo: Hucitec, 1985.

SANTOS, M. **Por uma Geografia nova:** da crítica da geografia a uma geografia crítica. 3ª ed., São Paulo: Hucitec, 1990.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia.** 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1991.

SANTOS, M; SOUZA, M. A. A; SCARLATO, F. C; ARROYO, M. (Orgs.). **O novo mapa do mundo: Fim de século e globalização.** 2ª ed. São Paulo: Hucitec/ANPUR, 1994.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** 3ª ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2000.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro / São Paulo: Editora Record, 2001.

SANTOS, M. **Território e Dinheiros. In: Território e Territórios.** Niterói: Programa de Pós Graduação em Geografia – PPGeo-UFF/AGB, 2002.

SOARES-Filho, B. S.; Cerqueira, G. C. Pennachin, C. L. DINAMICA - a stochastic cellular automata model designed to simulate the landscape dynamics in an Amazonian colonization frontier. **Ecological Modelling**.v.154, n.3, p. 217-235, 2002.

VAINER, C. B. **As escalas do poder e poder das escalas: o que pode o poder local?** Rio de Janeiro. In: Cadernos IPPUR, Ano XV, nº 2 / Ano XVI, nº 1. p. 13 – 32. Rio de Janeiro, 2001 / 2002.

TEIXEIRA, A. L. de A., CHRISTOFOLETTI, A. **Sistema de Informação Geográfica (Dicionário Ilustrado).** São Paulo: Hucitec, 1997.

THÉRY, Hervé. **Configurações Territoriais na Amazônia** École Normale Supérieure Paris, 1998.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: Ciência e Aplicação.** 2 ed. Porto Alegre: ABRH/ Editora da UFRGS (Coleção ABHR de Recursos Hídricos, v. 4), 1997.

YASSUDA, E. R. **Gestão de Recursos Hídricos: fundamentos e aspectos institucionais.** Revista. Administração Pública, v. 27, n.2, p.5-18, 1993.

APÊNDICE I

Formulários de Coleta de Dados Geográficos (Concluídos)

APÊNDICE II

Formulário de Armazenamento de Informações Coletadas (Concluído)